SIEMENS

Zeichen-Bildschirmeinheit (ZBE) 3975
Basis- (B), Komfort- (K) und Farbversion (F)
6AC6936-...

Betriebsanleitung **Bestell-Nr. C79000-B8700-C316-04**

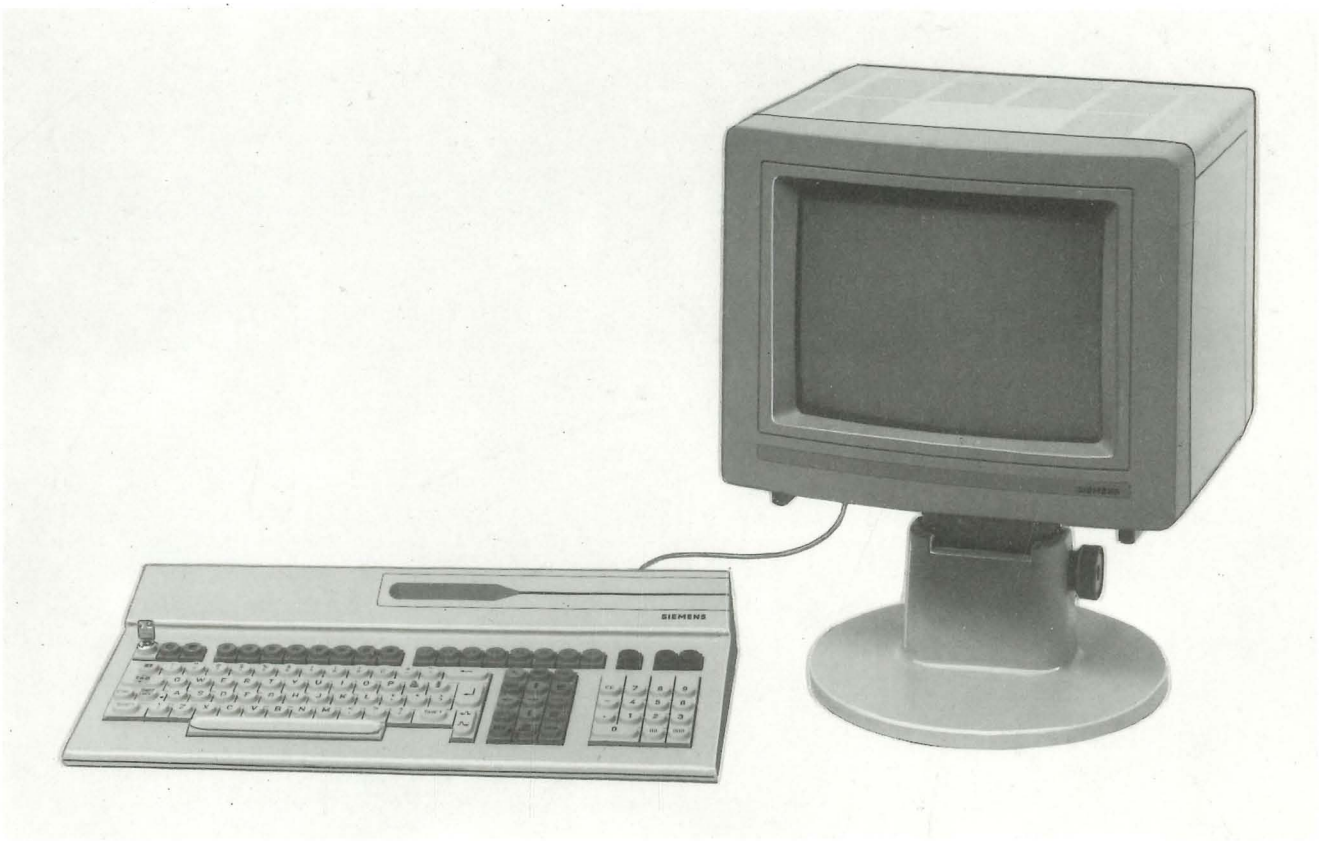


Bild 1 Zeichen-Bildschirmeinheit 3975

Inhalt

		Seite
1	**Anwendungsbereich**	**3**
1.1	Allgemeine Hinweise	3
1.2	Gerätevarianten	3
2	**Aufbau**	**4**
2.1	Gerätefunktionen und Typenschildangaben	5
2.1.1	Typenschild des Datensichtgerätes	5
2.1.2	Typenschild der Tastatur	7
2.2	Zusatzgeräte	7
2.3	Aufbau des Datensichtgerätes	8
2.3.1	Basisversion	8
2.3.2	Komfortversion	9
2.3.3	Farbversion	10
3	**Arbeitsweise**	**11**
3.1	Zustand nach dem Einschalten	11
3.1.1	Selbsttest	12
3.1.2	Grundzustand	13
3.2	Datenverkehr mit dem Rechner	14
3.2.1	ON-line-Betrieb im Blockmodus	14
3.2.2	ON-line-Betrieb im Zeichenmodus	14
3.2.3	OFF-line-Betrieb	15
3.3	Bildorganisation	15
3.3.1	Bildschirmaufteilung	15
3.3.2	Darstellung der Zeichen	16
3.3.3	Aufteilung des Bildspeichers	16
3.3.4	Seiten-/Rollbetrieb	18
3.4	Parametrieren	18
3.4.1	Parametriermasken-Übersicht	18
3.4.2	Bedienschritte zum Verändern der Parametriermasken	19
	• Maske 1	21
	• Maske der Funktionstasten	22
	• Maske 2	24
	• Schnittstellen-Maske	26
	• Testbild-Maske	28
4	**Technische Daten**	**30**
4.1	Netz- und Umweltbedingungen	30
4.2	Anzeigen	31
4.3	Tastatur	32
4.4	Anschlüsse	32
5	**Betrieb**	**33**
5.1	Inbetriebnahme	33
5.1.1	Montieren des Standfußes	34
5.1.2	Anschlußfeld am Gerät	34
5.1.3	Anschluß an Siemens-System 300/R	35

Inhalt

		Seite
5.2	Geräteschnittstellen	37
5.2.1	Rechneranschluß	37
5.2.2	Druckeranschluß	41
5.3	Brückeneinstellungen	44
5.3.1	Brückenbelegung auf der Sichtgerätesteuerung	44
5.3.2	Brückenbelegung in der Tastatur	48
5.3.3	Brückenbelegung auf den PROMEA-I-Gerätebaugruppen	49
6	**Verhalten im Fehlerfall**	49
6.1	Meldezeilen	50
6.2	Bedienungsanzeigen im Anzeigenfeld	51
6.3	Quittierbare Fehlermeldungen	52
6.4	Fehlermeldungen beim Selbsttest	53
6.5	Fehlersuche	54
6.5.1	Testaufrufe über die Tastatur	54
6.5.2	Testaufrufe über Wartungsstecker	55
6.5.3	Wartungsgeräte und Einstellhilfen	56
7	**Anhang**	57

1 A N W E N D U N G S B E R E I C H

1.1 Allgemeine Hinweise

Die Zeichen-Bildschirmeinheit 3975 ist ein leistungsfähiges Dialogterminal und wird hauptsächlich

- in der mittleren Datentechnik und
- in der Prozeßautomatisierung

eingesetzt.

1.2 Gerätevarianten

Die ZBE 3975 gibt es in drei verschiedenen Ausführungen:

- als Basisversion,
- als Komfortversion und
- als Farbversion.

Alle drei Versionen haben das gleiche Gerätedesign und die gleiche Tastatur.

Ein hochauflösender Bildschirm und eine Bildfrequenz von 60 Hz gewährleisten eine gute Zeichendarstellung.

Am unteren Bildschirmrand werden in zwei Meldezeilen Betriebszustände und Meldungen für den Bediener eingeblendet.
Acht Funktionstasten sind vom Anwender frei programmierbar.
Über aufrufbare Parametriermarken kann der Anwender:

- die Geräteschnittstellen,
- die Betriebsarten und
- die Bildspeicheraufteilung

nach seinen Wünschen einstellen.

Ein eingebauter Selbsttest überprüft bei jedem Einschalten das komplette Gerät auf Funktionsfähigkeit.

Basisversion	Komfort- und Farbversion
• 24 Zeilen mit 80 Zeichen • 2 getrennte Bilder einstellbar • Langbild mit 144 Zeilen • Darstellung von 128 Zeichen (eine Zeichengröße)	• 24 (32) Zeilen mit 80 Zeichen • 5 (3) getrennte Bilder einstellbar • Langbild oder Großbild • Darstellung von 256 Zeichen (7 Zeichengrößen) Farbversion • Zeichendarstellung in 8 Vordergrund- und 8 Hintergrundfarben

2 A U F B A U

Die ZBE 3975 besteht aus:

- einer Rechner-Anschaltung,
- dem Datensichtgerät
- und der Tastatur.

Auf Wunsch kann ein Drucker angeschlossen sein.

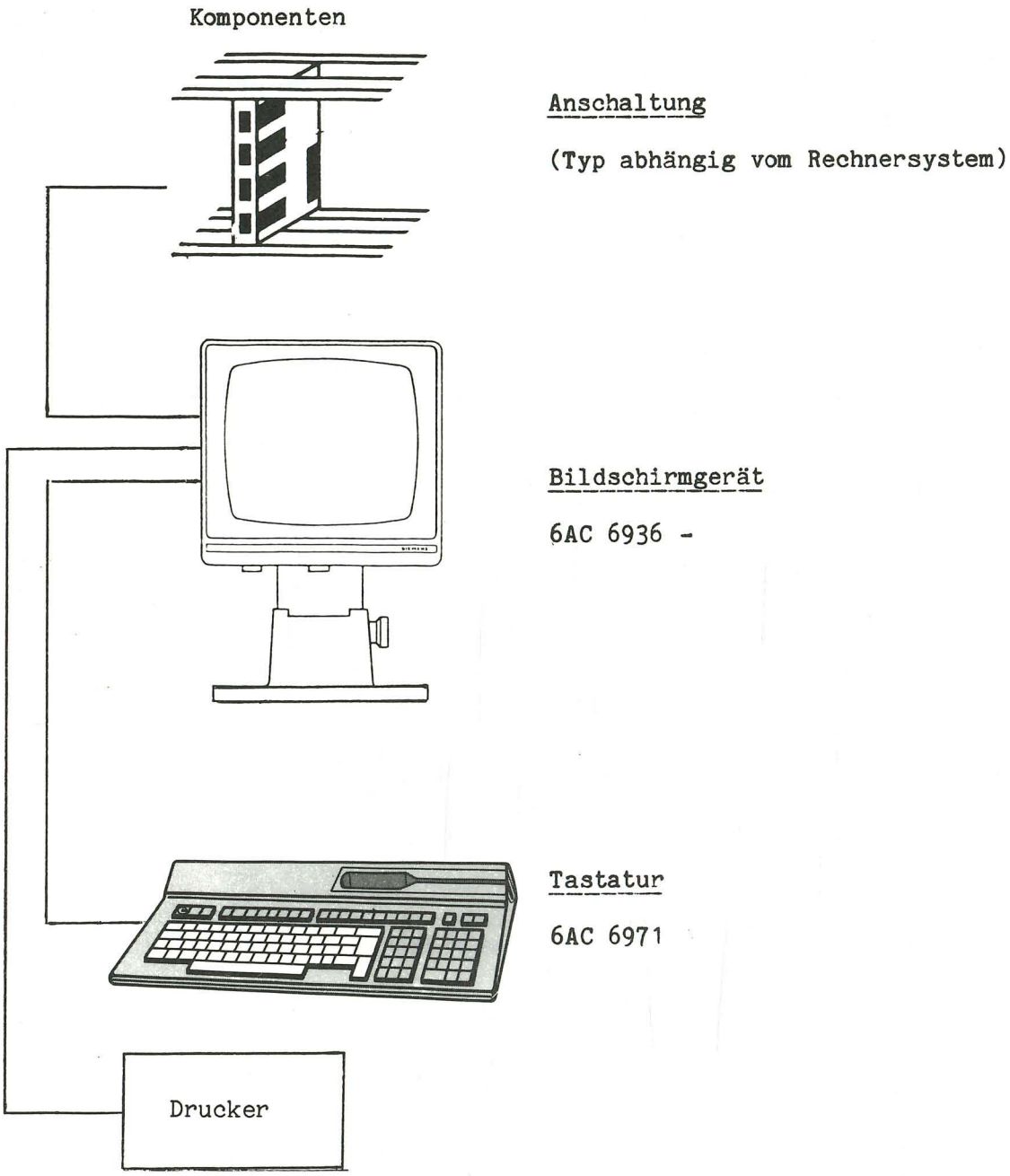


Bild 2 Struktur der Zeichen-Bildschirmeinheit 3975

2.1 Gerätevarianten und Typenschild-Angaben

Das Typenschild mit der genauen Typenbezeichnung ist auf der Unterseite des Datensichtgerätes und auf der Unterseite der Tastatur angebracht.

Die Aufschrift: "Sichtstation B" bedeutet Basisversion
" K " Komfortversion
" F " Farbversion

Nachstehend sind die variablen Daten des Typenschildes und ihre Codierung zusammengestellt und erklärt.

2.1.1 Typenschild des Datensichtgerätes

- Netzanschluß

Alle Versionen gibt es in 220-V- und 110-Volt-Ausführung. Die Geräte unterscheiden sich durch die Netzteile.

- Zeichengenerator

Die ZBE enthält einen variablen Zeichengenerator und kann in ihrer Zeichendarstellung den nationalen Gegebenheiten angepaßt werden. Es können verschiedene Zeichengeneratoren (EPROMs) eingebaut werden, wobei International/Deutsch und Dänisch/Schwedisch in je einem Zeichengenerator (EPROM) zusammengefaßt sind.

Über Parametriermasken kann die internationale oder deutsche bzw. die dänische oder schwedische Zeichendarstellung aufgerufen werden. Zu jeder Zeichengeneratorvariante gehört eine Tastatur mit der entsprechenden nationalen Tastenbelegung.

- Programm

Das Gerät Kann mit verschiedenen Programmpaketen (Firmware in EPROMs) bestückt werden.

- Bildröhre

In der Basis- und der Komfortversion ist eine Schwarz/Weiß-Bildröhre eingebaut mit der Leuchtfarbe:

- weiß oder
- grün, kurz nachleuchtend, oder
- bernsteinfarben.

Die Farbversion enthält eine Farbbildröhre.

- Rechneranschluß

Für die verschiedenen Rechnerschnittstellen V.24/V.28, TTY, X27 gibt es verschiedene Schnittstellenadapter von denen jeweils einer eingebaut ist. Diese Schnittstellenadapter enthalten die Regelanpassung für die entsprechende Rechnerschnittstelle.

- Speichererweiterungen

Als Option kann im Gerät eine Zusatzflachbaugruppe als Speichererweiterung eingebaut sein.

- Datenendgeräte

Als Option können an der ZBE bestimmte Datenendgeräte angeschlossen werden.

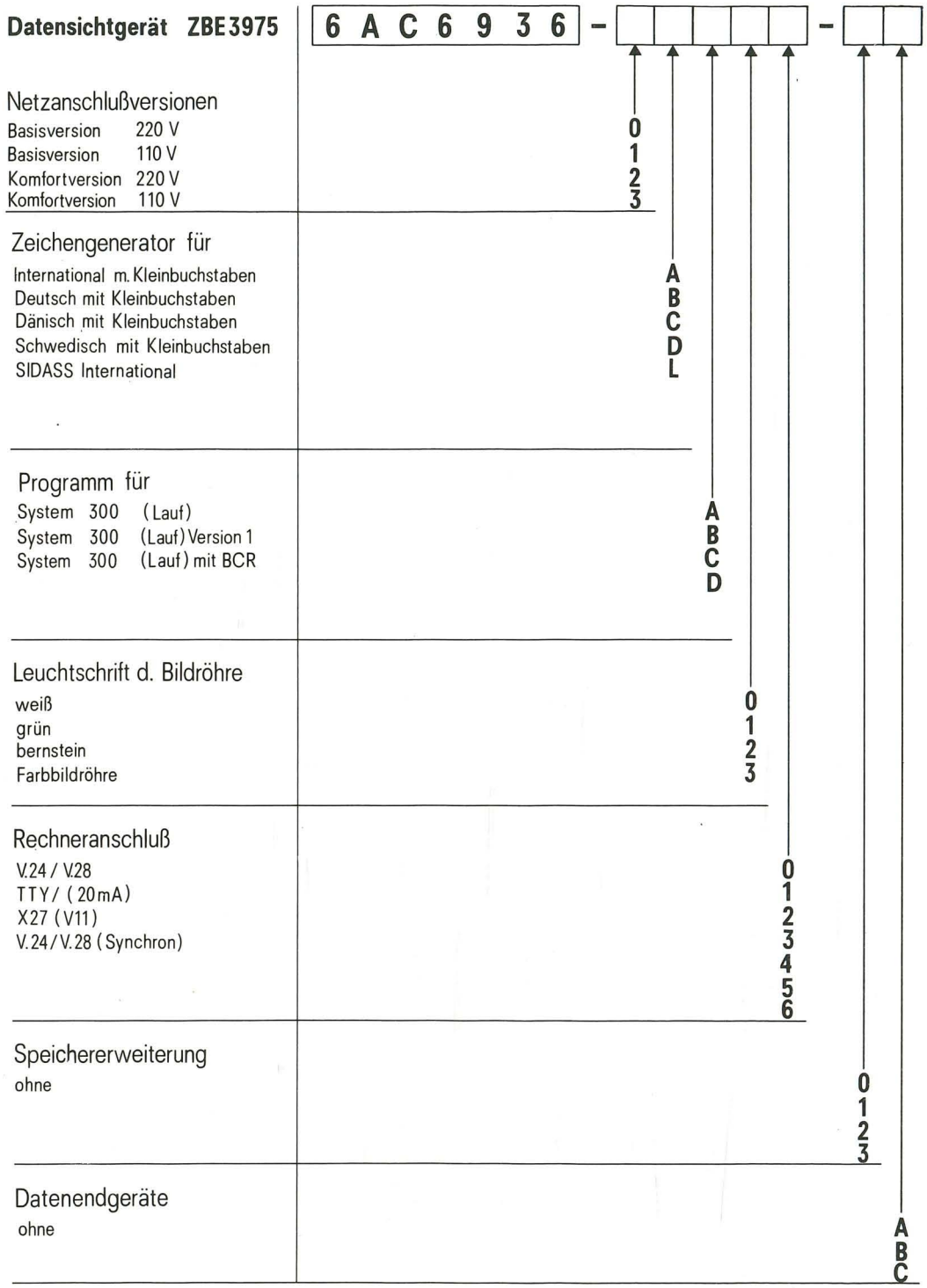


Bild 3 Typenschild der ZBE 3975

2.1.2. Typenschild der Tastatur

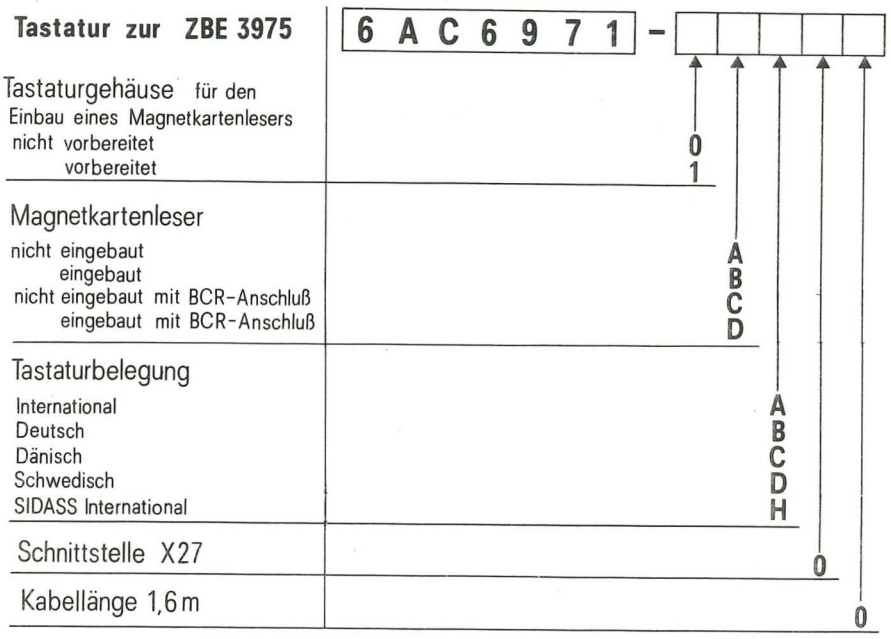


Bild 4 Typenschild der Tastatur

Alle Tastaturvarianten können an jede Geräteversion (Basis, Komfort, Farbe) der ZBE 3975 angeschlossen werden.

Erklärungen zu den einzelnen Varianten:

- Tastaturgehäuse

Tastaturen, die für den Einbau eines Magnetkartenlesers bereits vorbereitet sind, enthalten im Oberteil der Tastatur den notwendigen Durchzugsschlitz.

- Magnetkartenleser

Der eingebaute Magnetkartenleser ist für Magnetkarten nach DIN 9781 gebaut und arbeitet mit dem SIPASS-Code mit max. 21 Zeichen.

- Tastenbelegung

Die nationalen Tastenbelegungen unterscheiden sich in einigen Sonderzeichen und haben an diesen Stellen unterschiedliche Tastenkappen mit der entsprechenden Beschriftung. Die Tastenkappen sind auswechselbar.

2.2 Zusatzgeräte

Die ZBE hat wahlweise einen Standfuß. An diesem Standfuß lassen sich:

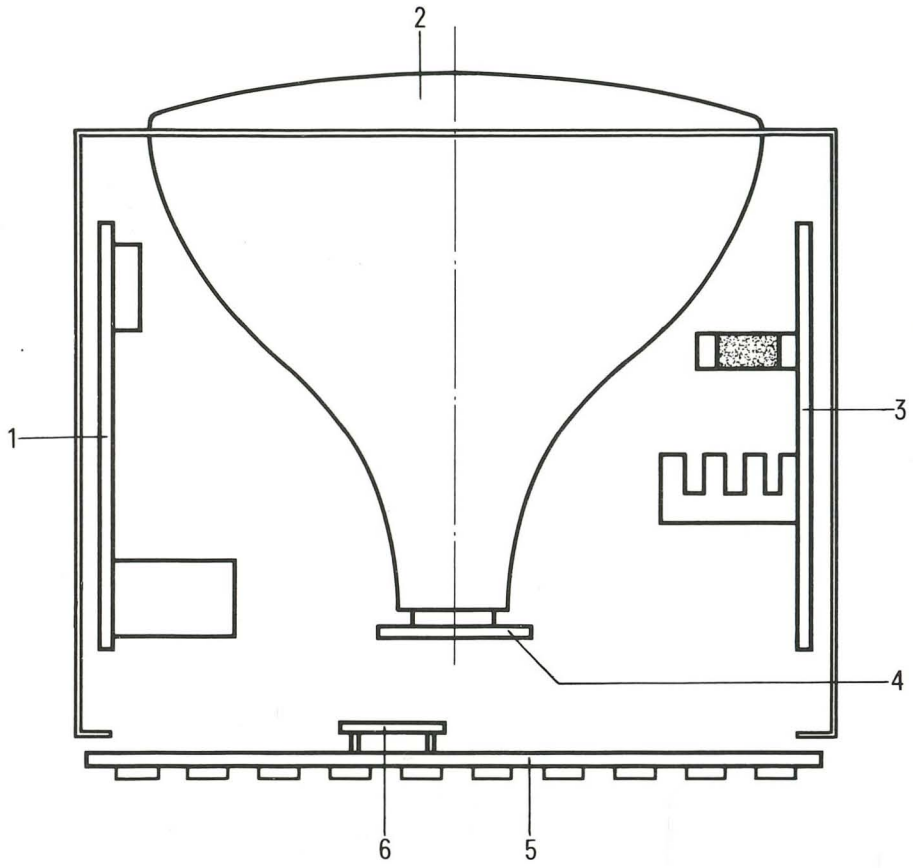
- die Höhe,
- die Blickrichtung
- und der Neigungswinkel

verstellen. Damit läßt sich für jeden Bediener die optimale Arbeitsposition am Datensichtgerät einstellen.

2.3 Aufbau des Datensichtgerätes

Die einzelnen Versionen des Datensichtgerätes sind mit unterschiedlichen Modulen bestückt.

2.3.1 Basisversion

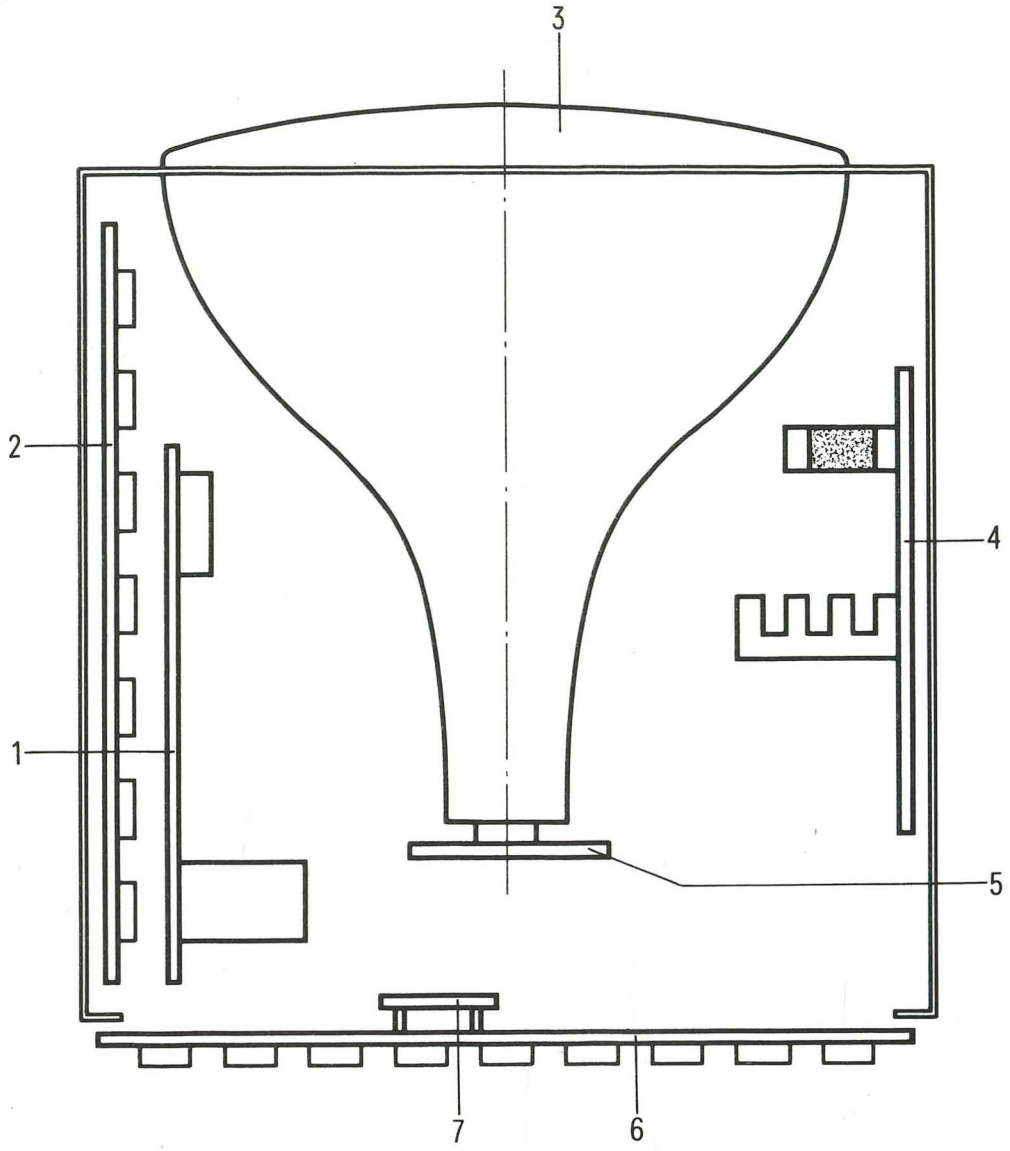


Module der Basisversion

1	Netzteil	C79145-A3027-B831 220 V -B832 110 V
2	SW-Bildröhre	grün/weiß/bernstein
3	SW-Monitor-Signalplatte	C79453-A3030-B1
4	SW-Monitor-Fassungsplatte	C79453-A3030-B6
5	Steuerung-Basis	C79145-A3027-B801
6	Schnittstellenplatte	C79145-A3027-B851 -B852 -B853

Bild 5 Aufbau Datensichtgerät 3975B

2.3.2 Komfortversion

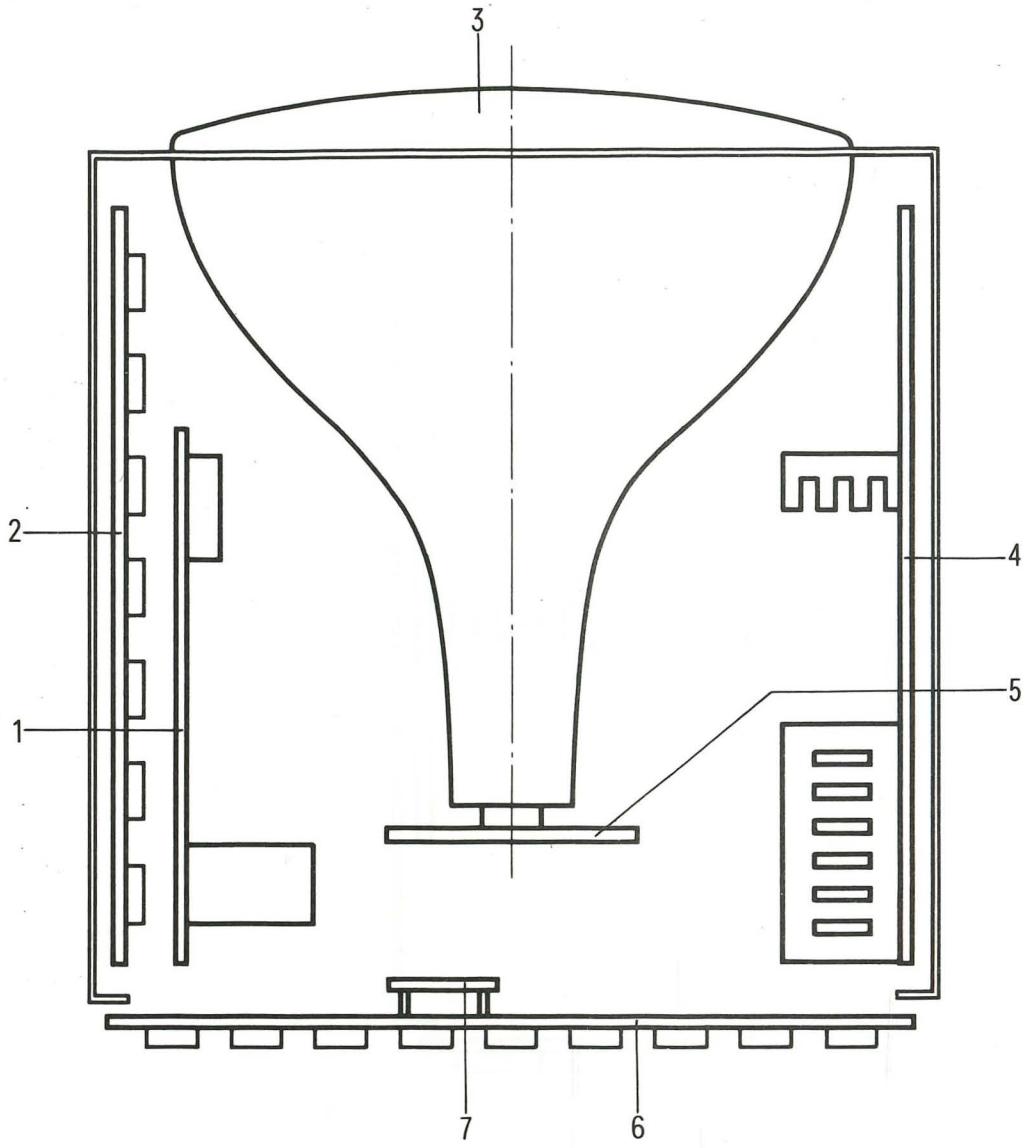


Module der Komfortversion

1	Netzteil	C79145-A3027-B833 220 V -B834 110 V
2	Steuerung CRT	C79145-A3027-B821
3	SW-Bildröhre	weiß/grün/bernstein
4	SW-Monitor-Signalplatte	C79453-A3030-B2
5	SW-Monitor-Fassungsplatte	C79453-A3030-B6
6	Steuerung CPU	C79145-A3027-B811
7	Schnittstellenplatte	C79145-A3027-B851 -B852 -B853

Bild 6 Aufbau Datensichtgerät 3975K

2.3.3 Farbversion



Module der Farbversion

1	Netzteil	C79145-A3027-B836	220 V
		-B837	110 V
2	Steuerung CRT	C79145-A3027-B826	
3	Farb-Bildröhre		
4	Farb-Ablenkplatte	C79145-A3028-B806	
5	Farb-Videoendverstärker	C79145-A3028-B821	
6	Steuerung CPU	C79145-A3027-B811	
7	Schnittstelle	C79145-A3027-B851	
		-B852	
		-B853	

Bild 7 Aufbau Datensichtgerät 3975F

3 A R B E I T S W E I S E

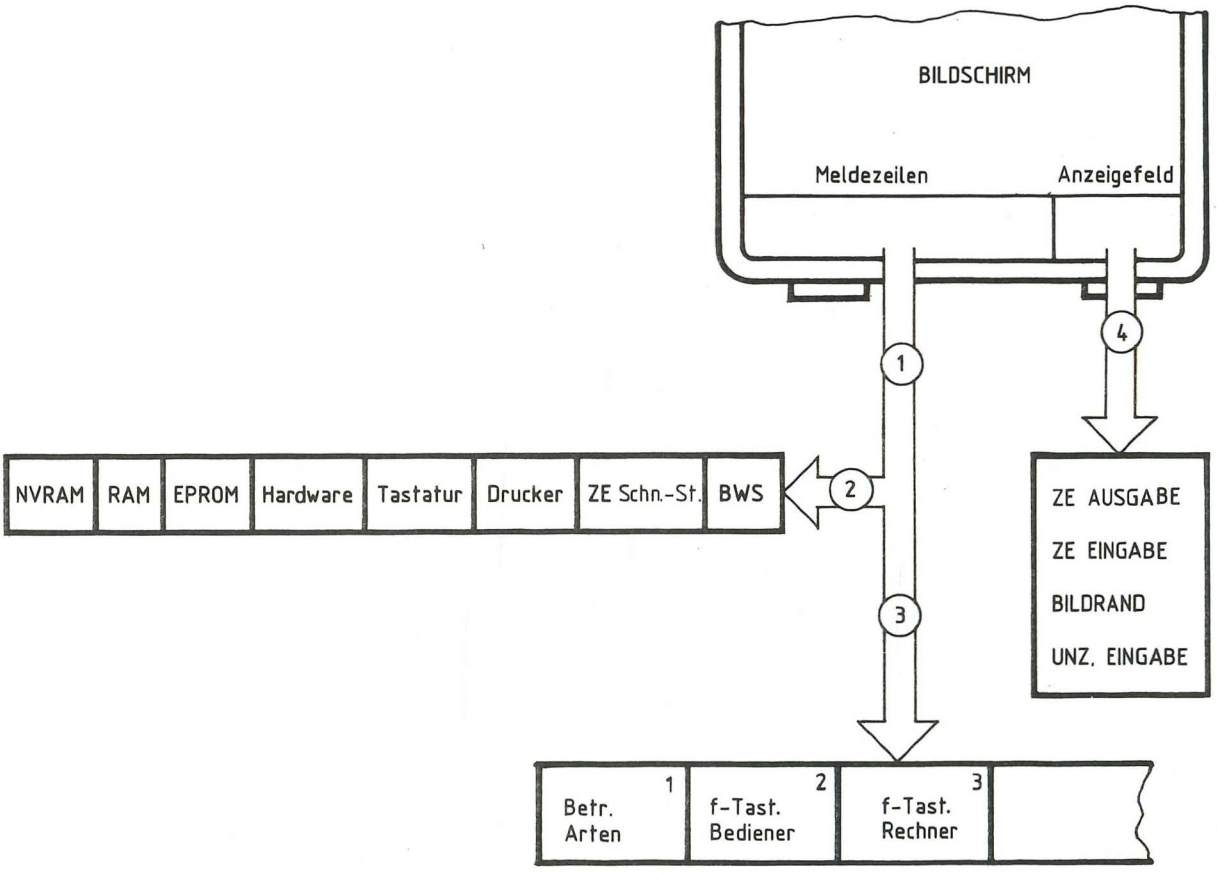
3.1 Zustand nach dem Einschalten

Nach dem Einschalten geht die ZBE 3975 in den Grundzustand. Dieser Grundzustand ist abhängig von den eingestellten Parametern im nichtflüchtigen Speicher (NVRAM). Unmittelbar nach dem Einschalten, vor Übergang in den Grundzustand, durchläuft das gesamte Gerät einen Selbsttest.

Das Testergebnis wird in den Meldezeilen am Bildschirm angezeigt. ①
Im Anzeigenfeld ④ werden Meldungen während des Betriebes eingeblendet.

Der Anwender braucht nach dem Einschalten nur auf die Meldezeilen zu achten, um den funktionsfähigen Zustand des Gerätes zu erkennen.

- Erscheint die Auswahlebene ③ , so ist das Gerät in Ordnung.
- Erscheinen Fehlermeldungen ② , so ist das Gerät gestört.



1 Meldungen nach dem Einschalten.
2 ZBE nicht betriebsbereit, Fehlermeldungen nach dem Einschalten.
3 ZBE betriebsbereit, Auswahlebene eingeblendet nach dem Einschalten.
4 Meldungen während des Betriebs.

(Näheres im Kapitel 3.1.1 Selbsttest und Kapitel 3.1.2 Grundzustand.)

Bild 8 Anzeigen der ZBE 3975

3.1.1 Selbsttest

Unmittelbar nach dem Einschalten der ZBE, vor dem Übergang in den Grundzustand, durchläuft das gesamte Gerät einen Selbsttest. Dieses Selbsttestprogramm ist Bestandteil der Gerätefirmware (EPROM) auf der Sichtgerätesteuerung.

Folgende Hardwarebausteine werden beim Einschalten getestet:

Hardware	Bausteintyp	Test
Nichtflüchtiger Speicher mit den Geräteparametern	NVRAM	Checksumme
Arbeitsspeicher der CPU	RAM	Schreib-Lese-Vorgang
Speicher für Gerätefirmware	EPROM	Checksumme
Mikroprozessor mit Peripherie	CPU 8088 8251 8253 8259	Schreib-Lese-Vorgang Statuswortabfrage Kurzer Funktionstest
Bildwiederholspeicher	RAM dyn.	Schreib-Lese-Vorgang
Tastatur	CPU 8031 RAM EPROM	Funktionstest Abfrage der Spalten und Zeilenmatrix

Das Gerät wird durch den Selbsttest bei jedem Einschalten auf Funktionsfähigkeit überprüft. Nicht überprüft wird dabei der in der ZBE eingebaute Schnittstellenadapter mit der Rechnerschnittstelle. Diese Überprüfung kann z.B. durch einen Datenverkehr von einem Prüfprogramm (ZEBE) oder Betriebssystem des übergeordneten Rechners erfolgen.

Außerdem hat der Anwender die Möglichkeit, die Rechnerschnittstelle seines Gerätes OFF-line zu überprüfen. Dazu muß das Rechner- und das Tastaturkabel abgenommen und dafür ein spezieller Wartungsstecker aufgesteckt werden. Nach dem Einschalten der ZBE wird dann ein erweiterter Selbsttest gestartet, der die Rechner-, Tastatur- und Druckerschnittstelle auf Funktionsfähigkeit überprüft. (Einzelheiten siehe Wartungsanleitung C79000-W8700-C33, bzw. Kap. 6.)

Während des Selbsttestes ist die ZBE grundsätzlich Off-line geschaltet. Breakmeldung zur Anschaltung.

Der Selbsttest kann durch die Parametrierung abgeschaltet werden. In diesem Fall wird nur die Checksumme des NVRAMs (Geräteparameter) überprüft. Anschließend geht das Gerät sofort in den Grundzustand.

Anzeige des Testergebnisses:

Das Testergebnis des Selbsttestes wird in den Meldezeilen am unteren Bildschirmrand angezeigt.

- ZBE 3975 ist betriebsbereit

Tritt beim Selbsttest kein Fehler auf, so wird in den Meldezeilen die Auswahlebene aufgeblendet. Die ZBE befindet sich im Grundzustand und ist von der Tastatur aus bedienbar. Das Gerät ist ON-line geschaltet.

- ZBE 3975 ist nicht betriebsbereit

Tritt beim Selbsttest ein Fehler auf, so wird in den Meldezeilen eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt (siehe Bild 8). Bedienungen auf der Tastatur werden verworfen. Das Gerät ist nicht betriebsbereit und muß entstört werden (siehe Kap. 6, "Verhalten im Fehlerfall", bzw. Wartungsanleitung C79000-W8700-C33).

3.1.2 Grundzustand

Nach durchlaufenem Selbsttest ohne Fehlermeldung geht die ZBE 3975 in den Grundzustand.

Als Grundzustand des Gerätes gilt jeweils die Parametereinstellung, die im nichtflüchtigen Speicher (NVRAM) hinterlegt ist. Hat der Anwender beim Inbetriebnehmen noch keine Parameter im Gerät verändert, so ist der Grundzustand des Herstellers eingestellt. Dies ist in Kap. 3.4, "Parametrieren", beschrieben.

Der Anwender kann sich den Grundzustand seines Gerätes auch auf dem Bildschirm anzeigen lassen, indem er über die Tastatur

- den Parametriermodus mit [SHIFT] + [P] aufruft.
- die entsprechende Maske mit [f1] bis [f4] aufruft.

Betätigt der Anwender nach dem Einschalten die Funktionstaste f1 so werden in den Meldezeilen die Betriebsarten eingeblendet.

Das Gerät ist betriebsbereit für einen Datenverkehr mit dem Rechner.

3.2 Datenverkehr mit dem Rechner

3.2.1 ON-line-Betrieb im Blockmodus

Die Übertragungsleitungen zum Rechner sind durchgeschaltet. In dieser Betriebsart sind sowohl Ausgaben vom Rechner wie auch Eingaben zum Rechner möglich. Ein Ausgabeblock muß immer mit "STX" beginnen und mit "ETX" oder "ETB" enden.

Ein Eingabeblock beginnt immer mit "STX" und endet mit "ETX".
Folgende Dateneingaben sind in dieser Betriebsart möglich:

- Eingaben mit Hilfe der Datenübertragungstasten DÜ, DÜM, DÜZ
- Eingabe der Schreibmarken-Koordinaten SKÜ
- Eingabe über Magnetkartenleser
- Kurztelegrammeingaben (KT, F1 bis F8)
- Eingaben mit den programmierbaren Funktionstasten f1 bis f8
- "STX"-Eingabe
- Eingabe von der 2. seriellen Schnittstelle (bei Komfort- und Farbversion)

Während einer Ausgabe ist keine Dateneingabe von der Tastatur aus möglich.

3.2.2 ON-line-Betrieb im Zeichenmodus

Der Zeichenmodus ist im Langbild, im 74R-Betrieb und im zweiten Bild möglich. Wird er in der Betriebsart "m. Bilder" für Bild 1 gewählt, so erscheint die Anzeige "UNZ.EING." (unzulässige Eingabe).

Diese Betriebsart ist auf die Software MASK 300 abgestimmt. Die Reihenfolge von Ein- und Ausgaben ist beliebig. Voraussetzung dafür ist ein vollduplexfähiger Anschluß an die Zentraleinheit.

Die Übertragungsleitungen zum Rechner sind durchgeschaltet. In dieser Betriebsart sind sowohl Ausgaben vom Rechner als auch zeichenweise Dateneingaben von der Tastatur zum Rechner möglich.

Jedes auf Ausgabeleitung zur Steuerung gelangende Zeichen wird sinngemäß bearbeitet.
Das Einrahmen einer Ausgabe durch die Steuerzeichen "STX" und "ETX" ist erlaubt, aber nicht erforderlich. Die Tastatur ist während der Ausgabe nicht gesperrt.

Folgende Dateneingaben sind in dieser Betriebsart möglich:

- Eingaben über alphanumerische Tasten, ausgenommen "STX" und "KT" Sondertasten (siehe Besonderheiten im Zeichenmode)
- Eingaben über Magnetkartenleser
- Eingaben über die 2. serielle Schnittstelle (Komfort und Farbe)
- Eingaben über die Funktionstasten F1 bis F8
- Eingaben über die programmierbaren Funktionstasten f1 bis f8

Tastenbelegungen, die direkt auf den Bildschirm wirken, wie z.B. Aufrufen des Parametriermodus, werden nicht zum Rechner übertragen.

3.2.3 OFF-line-Betrieb

In dieser Betriebsart ist kein Datenverkehr mit der Zentraleinheit möglich. Die Datenleitung zum Rechner liegt auf BREAK-Potential (Startpolarität).
Im Falle einer Anforderung von der Zentraleinheit muß dieser von der Anschaltung das Gerät unklar gemeldet werden. Sämtliche Tastaturbedienungen, die eine Dateneingabe verursachen, werden mit "BELL" verworfen.

3.3 Bildorganisation

3.3.1 Bildschirmaufteilung

Der Bildschirm der ZBE 3975 ist aufgeteilt in:

- ein Schreibfeld und
- ein Meldefeld (bestehend aus 2 Meldezeilen am unteren Bildschirmrand).

Diese Aufteilung ist über die Parametrierung nicht veränderbar.

Das Schreibfeld steht dem Bediener über die Tastatur zur Verfügung und enthält:

- 24 Schreibzeilen bei der Basisversion,
- 24/32 Schreibzeilen bei der Komfort- und Farbversion.

In jeder Zeile sind 80 Zeichen darstellbar. Die Rollgrenze ist die unterste Zeile im Schreibfeld.

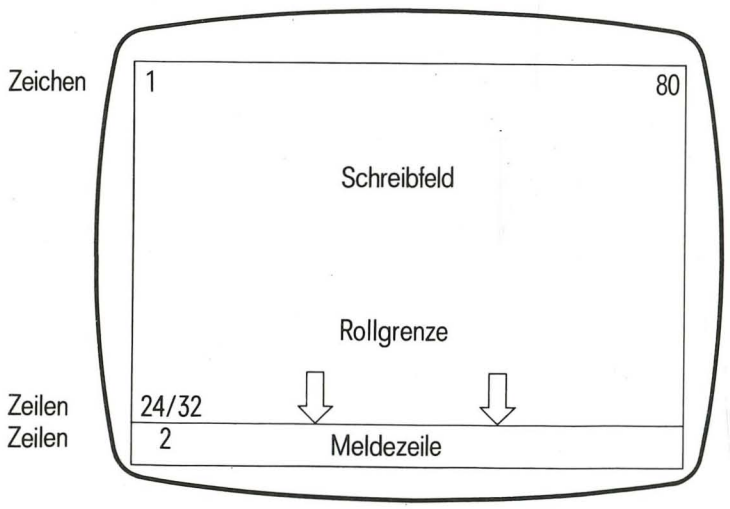


Bild 9 Bildschirmaufteilung

3.3.2 Darstellung der Zeichen

Zum besseren Hervorheben von Texten können die einzelnen Zeichen:

- in Großschrift dargestellt,
- mit Attributen versehen und/oder
- farbig dargestellt werden.

- Großschrift

Zeichen in Großschrift sind bei der Komfort- und Farbversion zeilenweise einstellbar. Die Zeichen können in doppelter und vierfacher Höhe und/oder Breite dargestellt werden. Dies ermöglicht das Lesen von Texten auch bei größerem Betrachtungsabstand vom Bildschirm.

- Attribute der S/W-Version

Die Darstellung der Zeichen kann mit den folgenden Attributen erfolgen:

- blinkend,
- unterstrichen,
- unsichtbar,
- invers und
- halbhell.

Es sind beliebige Kombinationen möglich.

- Attribute der Farbversion

Die Zeichen können mit acht verschiedenen Vordergrundfarben und acht verschiedenen Hintergrundfarben dargestellt werden.
Zusätzlich können die Attribute "Blinken" und "Unterstrich" angewählt werden.

3.3.3 Aufteilung des Bildspeichers

Der Bildspeicher kann je nach Gerätevariante in verschiedene Bildformate eingeteilt werden.

Version	Bildformate
Basisversion	1 Bild mit 24 Schreibzeilen zu je 80 Zeichen. 2 Bilder mit 24 Schreibzeilen zu je 80 Zeichen. 1 Langbild mit 144 Zeilen zu je 80 Zeichen, davon 24 zu je 80 sichtbar.
Komfort- und Farbversion	3 Bilder mit 32 Schreibzeilen zu je 80 Zeichen. 5 Bilder mit 24 Schreibzeilen zu je 80 Zeichen. 1 Langbild mit 144 Zeilen zu je 80 Zeichen, davon 24 zu je 80 sichtbar. 1 Großbild mit 72 Zeilen zu je 160 Zeichen, davon 24 zu je 80 sichtbar.

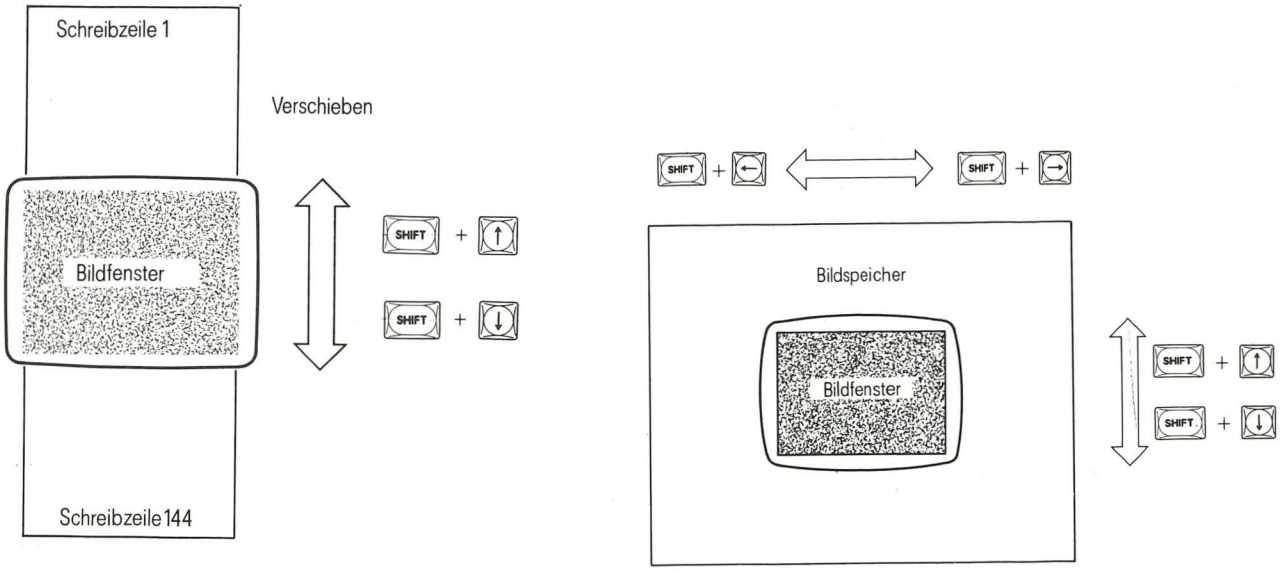
Langbild, Großbild, Einzelbild

- Langbild

Bei einer Bildspeicheraufteilung in ein Langbild kann das sichtbare Bildfenster durch Tastaturbedienung nach oben und nach unten verschoben werden.

- Großbild

Bei einer Bildspeicheraufteilung in ein Großbild kann das sichtbare Bildfenster nach allen Seiten verschoben werden.



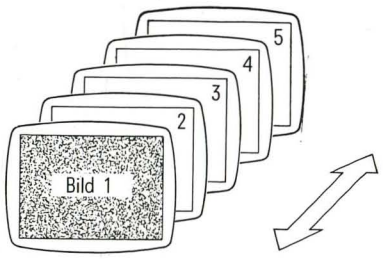
Langbild Großbild

Bild 10 Bildspeicheraufteilung

- Einzelbilder

Bei einer Bildspeicheraufteilung in mehrere Einzelbilder kann durch Tastaturbedienung innerhalb der einzelnen Bilder geblättert werden.

SHIFT	+ ↑	Vorwärtsblättern
SHIFT	+ ↓	Rückwärtsblättern
SHIFT	+ ↖	Bild 1 aufblättern



Nach dem Einschalten bzw. Rücksetzen wird immer das 1. Bild aufgeblendet. Rechnerausgaben können unabhängig vom Bediener auf jedes Einzelbild erfolgen.

Rollbetrieb und Seitenbetrieb sind für jedes Bild getrennt einstellbar. Der zeichenweise Betrieb ist nur im 2. Bild möglich. Wird diese Betriebsart in einem anderen Bild angewählt, so wird die Anzeige "UNZ.EING." aufgeblendet.

3.3.4 Seiten-/ Rollbetrieb

Die Betriebsart Seiten-/Rollbetrieb bezieht sich auf ein definiertes Bild. Sie ist für jedes Bild gesondert einstellbar. Das Verschieben des Bildfensters im Langbild ist unabhängig von dieser Betriebsart (roll up/roll down).

- Seitenbetrieb

In dieser Betriebsart wird der Bildschirm seitenweise beschrieben.
Nach dem Eintrag eines Zeichens wird die Schreibposition automatisch um ein Feld nach rechts, von der letzten Position einer Zeile auf den Anfang der nächsten Zeile, verschoben. Befindet sich die Schreibmarke auf dem letzten Zeichenfeld eines Bildes, so wird sie nach den Eintrag eines Zeichens auf den Anfang des Bildes gestellt.

- Rollbetrieb

In dieser Betriebsart wird der Bildschirminhalt beim Schreiben nach oben verschoben. Im Unterschied zum Seitenbetrieb wird nach dem Eintrag des letzten Zeichens eines Bildes das Bild um eine Zeile nach oben verschoben. Dabei entsteht eine neue gelöschte Zeile, die erste Zeile des Bildes geht verloren. Die Schreibmarke steht in der ersten Spalte der letzten Zeile des Bildes.

3.4 Parametrieren

3.4.1 Parametriermasken-Übersicht

Der Anwender kann über Parametriermasken auf dem Bildschirm:

- den Geräteanschluß,
- die Betriebsarten und
- die Bildschirmaufteilung

einstellen.

Die einzelnen Parametriermasken haben folgende Bedeutung:

Maske	Inhalt	Bedeutung
Maske 1	Bildhelligkeit bedienungsspezifische Einstellungen	Geräteeigenschaften, die sich der Bediener nach seinem persönlichen Geschmack einstellen kann.
Maske 2	Betriebsarten Kennwort	Geräteeigenschaften, die der Anlagentechniker bei der Inbetriebnahme in Zusammenhang mit dem verwendeten Betriebssystem festlegt.
Schn.St.	Rechnerschnittstelle Druckerschnittstelle Tastatur	Schnittstellenparameter, die der Anlagentechniker bei der Inbetriebnahme in Zusammenhang mit dem verwendeten Rechner bzw. Drucker einmal festlegt.
Test	Ausgabestand der Firmware Testergebnis Geräteausbau	Kontrolle für den Anlagentechniker über die im Gerät eingebaute Firmware und den vorhandenen Geräteausbau.
FKT-Tasten	Programmierfeld der Funktionstasten f1 bis f8	Programmiertableau der freiprogrammierbaren Funktionstasten f1 bis f8, das dem Anlagentechniker und dem Bediener zu Verfügung steht.

Die ZBE 3975 enthält vom Hersteller aus eine Grundparametrierung, die dem häufigsten Anwendungsfall entspricht (z.B. System 300/R über PROMEA I). Diese Standardparametrierung ist aus der nachfolgenden Maskenbeschreibung ersichtlich.

Die Maske 1 und die Maske der Funktionstasten sind dem Bediener direkt zugänglich.

Die übrigen Masken sind durch ein Kennwort gesichert.

Standard-Kennwort: [3975]

Dieses Kennwort kann verändert werden.

3.4.2 Bedienschritte zum Verändern der Parametriermasken

Nr.	Bedienschritte	Reaktion/Ablauf
①	[SHIFT] + [P]	Parametriermodus aufrufen. Auf dem Bildschirm erscheint die Maske 1. In den Meldezeilen am unteren Bildschirmrand werden alle aufrufbaren Parametriermasken angezeigt, die über die Funktionstasten f1 bis f4 angewählt werden können. auf 1 P-Ende 2 f-Tast 3 Test 4 ab Maske 1 Maske 2 Schn.St.
②	[f2] bis [f4] [SHIFT] [f2] - [SHIFT] [f4]	Parametriermaske auswählen.
③	3975 (Standard)	Kennwort eingeben. (Wird, falls erforderlich, angefordert.)
④	[SHIFT] + [f1] auf [f1] ab	Parameter in der Maske auswählen: Mit Hilfe der Funktionstaste f1 wird der Schreibbalken auf- und abwärts bewegt und damit eine Einstellung ausgewählt.

Nr.	Bedienschritte	Reaktion/Ablauf
⑤	[f5] bis [f8]	Parameter verändern: • In den Meldezeilen Feld 5 bis 8 werden bei jeder Schreibbalkenbewegung die veränderbaren Parameter angezeigt. • Mit Hilfe der Funktionstasten f5 bis f8 können neue Parameter in die Maske eingetragen werden. • Der Eintrag erfolgt unter der Spalte "aktueller Stand". Maske der Funktionstasten: • Programmierung der Funktionstasten vornehmen.
⑥	[SHIFT] + [f2]	Der Parametriermodus wird beendet. In der Meldezeile erscheint folgende Anfrage: sichern ? Ja[7] Nein[8]
	[f8] Nein	• Die Parametriermaske wird ausgeblendet. • Auf dem Bildschirm erscheint das alte Bild. Normaler Schreibbetrieb. • Die veränderten Parameter bleiben nur solange erhalten, wie das Gerät nicht ausgeschaltet wird.
	[f7] Ja	• In der Meldezeile erscheint die Aufforderung: Bitte Kennwort eingeben
	3975 (Standard)	War das eingegebene Kennwort richtig, werden alle neu eingestellten Parameter in einen Festspeicher übernommen (EAROM) und bleiben auch beim Ausschalten des Gerätes erhalten. Die Grundeinstellung des Gerätes ist verändert worden. Nach dem Programmieren macht die ZBE einen Wiederanlauf und setzt den Bildschirm zurück.

M A S K E 1

- Maske 1 aufrufen:

SHIFT + [P] Auf dem Bildschirm erscheint die MASKE 1

- Aufbau der Maske 1

	Maske 1	Standard-einstellung	weitere Parameter
	Vordergrund Helligkeit		heller/dunkler
	Hintergrund Helligkeit		heller/dunkler
	Bildfrequenz	60 Hz	50 Hz
	Block-/Zeichen-Betrieb	Block	Zeichen
	Repetierfrequenz	20 Hz	15 Hz/10 Hz/aus
	Lautstärke	normal	laut/leise/aus
	Großbuchstaben	SHIFT	UNSHIFT
F	Hintergrund halbhell	aus	ein
K + F	SM-Anzeigenfeld	aus	ein
	Bildnummer 1:		
	Roll-Betrieb	aus	ein
	Soft-Rollen	aus	ein
	Nul-Punkt	ein	aus
	SM	ein	aus
	SM blinken	ein	aus
	SM Unterstrich	ein	aus
B + K * *	Attribut variable Felder Attribut geschützter Felder	normal hh+inv	normal/halbhell/invers/hh-inv
F *	Attribut variable Felder	weiß auf schwarz	weiß/ cyan/ blau/ magenta
	Attribut geschützter Felder	schwarz auf grün	schwarz/ rot/ gelb/ grün

Weitere Erklärungen zur Maske 1: siehe Bedienungsanleitung C79000-M8700-C21.

* B bedeutet, diesen Einstellparameter gibt es nur in der Basisversion.
* K bedeutet, diesen Einstellparameter gibt es nur in der Komfortversion.
* F bedeutet, diesen Einstellparameter gibt es nur in der Farbversion.

MASKE DER FUNKTIONSTASTEN

- Funktionstasten-Maske aufrufen:

SHIFT + f3 — Auf dem Bildschirm erscheint die Maske der Funktionstasten.

- Aufbau der Funktionstasten-Maske:

```
      f1: X
      f2:
      f3:
      f4:
      f5:                    Programmierfeld
      f6:
      f7:
      f8:

SHIFT f1:
SHIFT f2:
SHIFT f3:
SHIFT f4:
SHIFT f5:
SHIFT f6:
SHIFT f7:
SHIFT f8:

------+--------+--------+------+--------+------+--------+--------+
Y                          Beschriftungsfeld
------+--------+--------+------+--------+------+--------+--------+
```

Anzeige in den Meldezeilen:

```
------+--------+--------+--------+------+------+--------+--------+
 auf 1 P-Ende 2 f-Tast 3 Test   4       5      6        7        8
 ab    Maske 1  Maske 2  Schn.St. Beschr. Text   STZ aus   STZ ein
------+--------+--------+--------+------+------+--------+--------+
```

Erklärungen zur Funktionstasten-Maske

Der Anwender kann immer wiederkehrende Bedienungen, Zeichenfolgen und/oder Kleintexte in einem Programmierfeld hinterlegen und den Funktionstasten f1 bis f8 zuordnen.
Es können maximal 128 Zeichen abgespeichert werden. Am Bildschirmrand wird angezeigt, wieviele Speicherplätze noch frei sind.

Programmierablauf

- Zeicheneintrag in das Programmierfeld:

	Taste	Ablauf
1	Text[6]	Mit dieser Taste wird die Schreibmarke auf die Position von x gestellt. Der Bediener kann beliebige Zeichen einsetzen.
2	STZ ein[8]	Alle von der Tastatur aufrufbaren Steuerzeicheen und Funktionstasten (alle Tasten außer f1 bis f8), können direkt ins Bildfenster eingetragen werden.
3	STZ aus[7]	Es können hier die Tasten des alphanumerischen Tastenblockes im Bildfenster eingetragen werden.
4	← →	Mit diesen Tasten läßt sich die Schreibmarke im Programmierfeld bewegen.
5	auf[1] ab	Sprung zur nächsten programmierbaren Taste
6	AFG	Hiermit läßt sich der Text im Programmierfeld löschen. Keine Blanks (Leerzeichen) eintragen, da Blanks unnötige Speicherplätze belegen.
7	EFG	Mit dieser Taste wird ein Freiraum geschaffen, um Zeichen im Text einzufügen.

- Zeicheneintrag in das Beschriftungsfeld:

Taste	Ablauf
Beschr.[5]	Die Schreibmarke wird im Beschriftungsfeld der Tasten auf die Position Y gesetzt. Der Bediener kann beliebige Zeichen eintragen.
← →	Mit Hilfe dieser Tasten kann die Schreibmarke im Beschriftungsfeld nach links und rechts bewegt werden.

Bedienung der programmierten Funktionstasten f1 bis f8:

- "Zeichenweiser Betrieb":

Die einprogrammierten Zeichen werden bei Tastenbetätigung zum Rechner übertragen (ausgenommen "STX").

- "Blockweiser Betrieb":

Ist das e r s t e programmierte Zeichen ein "STX", so werden die Zeichen direkt zum Rechner übertragen, ohne Abbildung auf dem Bildschirm.
Ist das letzte Zeichen z.B. ein "DÜZ", so werden die Zeichen auf dem Bildschirm abgebildet und zum Rechner übertragen.

M A S K E 2

- Maske 2 aufrufen:

f3	Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung:
	Bitte Kennwort eingeben
3975	Bei richtigem Kennwort erscheint die Maske 2 auf dem Bildschirm, bei falschem Kennwort wird die vorherige Meldezeile aufgeblendet.

- Aufbau der Maske 2:

	Maske 2	Standard-einstellung	weitere Parameter
	Kennwort	3975	4 beliebige Zeichen
	Anlauf-Selbsttest	ein	aus
	Betriebsart	3974R	Langbild, 2 Bilder,
K + F	Betriebsart	3974R	DIN A4/G-Bild, Langbild, mehrere Bilder
	DEG-Kennung Bild	ein	aus
	SM bei DUE	aus	ein
	num.-Block als KT	aus	SHIFT, UNSHIFT,
	neue Zeile	LF	CRLF
	Programmierung f1...f8	ein	aus
	Bildteilung EB / AB	aus	in Eingabezeilen/Ausgabe-zeilen im Bild
	Zeichenbetrieb mit STX	aus	ein
K + F	Bildformat	24x80	32x80
	Farbe / Schutz	8HF/nein	4HF/ja
	Hardcopy incl. geschützter Felder	SHIFT	UNSHIFT
	Protokoll	aus	ein
	Daten Magnetkarte	ZE	Bild, Bild + ZE
	Freigabe Magnetkarte	ein	aus
	Freigabe KT	ein	einmal/aus

Erläuterungen zur Maske 2	
Kennwort:	Als Kennwort können vier beliebige alphanumerische Zeichen hier eingetragen werden. Dieses Kennwort schützt bestimmte Masken vor unberechtigtem Zugriff und kann vom Bediener oder vom Rechner eingetragen werden. Der Rechner hat dabei Vorrang.
Anlauf Selbsttest:	Nach dem Einschalten des Gerätes findet ein Selbsttest statt/nicht statt.
Betriebsart:	3974R: — Gerät verhält sich wie 3974R: DIN A4 — Aufteilung des Bildspeichers in ein 72-Zeilen-Bild. G-Bild — Großbild Langbild — Langbild mit 144/128 Zeilen m. Bilder — mehrere Bilder
DEG-Kennung-Bild:	Bei jeder Dateneingabe zum Rechner schickt die ZBE eine Kennung (Identifikation). Jedes Teilgerät der ZBE (z.B. Magnetkartenleser) hat eine eigene Kennung.
SM bei DUE:	Die Schreibmarke ist während der Datenübertragung zum Rechner sichtbar/nicht sichtbar.
num. Block als KT:	Die Tasten des Ziffernblocks, rechts in der Tastatur, können als Kurztelegrammaufrufe verwendet werden. Einstellung SHIFT/UNSHIFT: der Ziffernblock bewirkt zusammen mit/(ohne) SHIFT-Taste ein Kurztelegramm zum Rechner.
Anfang neue Zeile:	Das Kommando "Anfang neue Zeile" wird nur ausgeführt als: • LF (line feed) • CR + LF (currage return + line feed)
Programmierung f1 bis f8:	Die Programmierung der Funktionstasten ist erlaubt/ nicht erlaubt.
Hardcopy incl. geschützter Felder:	Das Ausdrucken geschützter Felder wird mit der SHIFT-Taste/ ohne die SHIFT-Taste ausgelöst. (Siehe Bedienungsanleitung C79000-M8700-C21-2, Kap. 4.10 "Hardcopy-Taste").
Protokoll:	Die Daten vom und zum Rechner werden auf dem an der ZBE angeschlossenen Drucker mitprotokolliert/nicht mitprotokolliert.
Daten Magnetkarte:	Die Daten des in der Tastatur angeschlossenen Magnetkartenleser werden: • direkt zum Rechner geschickt, • nur auf dem Bildschirm dargestellt, • auf dem Bildschirm dargestellt und zugleich zum Rechner übersandt.
Farbe:	4HF + ja = 4 Hintergrundfarben und geschützte Felder. 8HF + nein = 8 Hintergrundfarben ohne geschützte Felder.

S C H N I T T S T E L L E N M A S K E

- Schnittstellenmaske aufrufen:

f4

Nach Betätigung erscheint die Meldung:

Bitte Kennwort eingeben

3975

Bei falschem Kennwort wird die vorherige Meldezeile aufgeblendet, bei richtigem Kennwort wird die Schnittstellenmaske aufgeblendet.
Wird bei der ZBE 3975 K + F nochmals die Taste f4 betätigt, so wird die nächste Schnittstellenmaske aufgeblendet.

- Aufbau der Schnittstellenmaske:

	Schnittstellenmaske	Standardeinstellung	weitere Parameter
	Rechner:		
	Bit/s	9600	1200, 600, 300, 150 19200, 9600, 4800, 2400
	Stoppbit	2	1
	Parität	ungerade	aus, gerade
	Daten	8	7, 8
	Xoff/Xon	93H/94H	13H/11H
	Modem	aus	ein
	Dialog	aus	ein
	Auswertung M2	aus	ein
	Auswertung M5	aus	ein
	Drucker:		
	Typ	aus	3919B, aus, 3918, 3919, 6329C,
	Bit/s	9600	1200, 600, 300, 150, 19200, 4800, 2400
	Daten/Stoppbit	7/2	8/1, 7/1
	Parität	gerade	ungerade
K + F	Symbole	aus	
	Tastatur:		
	Nationalität	INT	D, S, DK
	2. serielle Schnittstelle:		
	Bit/s	4800	9600, 2400, 1200, 600, 300, 150,
	Daten/Stoppbit	7/2	8/1, 7/1
K + F	Parität	gerade	ungerade
	Xoff/Xon	93H/94H	13H/11H
	Daten 2. serielle Schnittstelle	ZE	Bild & ZE, Bild
	Freigabe 2. serielle Schnittstelle	ein	aus

Bedeutung der Schnittstellenparameter	
Bit/s:	Die Übertragungsgeschwindigkeit ist zwischen 150 und 19200 Baud einstellbar.
Stoppbit:	Am Ende eines Zeichens werden ein oder zwei Stoppbits übertragen.
Parität:	Die Datensicherung kann auf gerade oder auf ungerade Parität eingestellt werden.
Daten:	Der Zeichenrahmen kann 7 Bit oder 8 Bit betragen.
XON:	Der Datenverkehr zum Rechner wird mit dem Steuerzeichen 94H gesperrt.
XOFF:	Der Datenverkehr zum Rechner wird mit dem Steuerzeichen 93H freigegeben.
MODEM:	Das Gerät kann auf MODEM-Betrieb eingestellt werden. Der Zustand des Signals M1 wird in den Meldezeilen angezeigt.
Dialog:	Dialogbetrieb bedeutet, daß sich Datenausgaben vom Rechner und Dateneingaben zum Rechner, abhängig vom Betriebssystem, ständig abwechseln müssen.
Signal M2:	Muß bei MODEM-Betrieb eingeschaltet sein.
Signal M5:	Auswertung hängt vom MODEM ab.
Drucker:	Diese Parametrierung muß der Einstellung im Drucker entsprechen. Standardeinstellung: 7 Datenbits / 2 Stoppbits
Tastatur:	Die Nationalität der Tastenbelegung wird hier eingestellt. Die Tastenbelegung der Tastatur muß zum eingebauten Zeichengenerator der ZBE passen. Typenschild der ZBE und der Tastatur überprüfen:
2. serielle Schnittstelle:	Die eingestellte Baudrate für die Rechner-Schnittstelle und die 2. serielle Schnittstelle darf zusammen 24000 Baud nicht überschreiten.

An Gerätetyp:	ist folgende Tastatur anschließbar:
6AC6-936-A/B	International/Deutsch
6AC6-936-C/D	Dänisch/Schwedisch

T E S T B I L D - M A S K E

• <u>Aufrufen der Testbildmaske:</u>

SHIFT + [f4]	Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung <u>Bitte Kennwort eingeben</u>
3975	Bei falschem Kennwort wird die vorherige Meldezeile aufgeblendet, bei richtigem Kennwort wird die folgende Maske aufgeblendet.

• <u>Aufbau der Testbildmaske:</u>

```
MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
Mmmmmmmm                            T e s t                             mmmmmmmM
Mmmmmmmm                                                                mmmmmmmM
M                                                                              M
M RAM                                    4k                       xxxxxxxxxxxx M
M EPROM                                  SYSTEM 300 B./K./F. *)   xxxxxxxxxxxx M
M Zeichengenerator                       INT                      xxxxxxxxxxxx M
M Anlauf-Selbsttest                      ein/aus                  xxxxxxxxxxxx M
M                                                                 **)          M
M                                                                              M
M                                                                              M
M Steuerzeichen: 'SOH'...'US'       mmm  Steuerzeichen: 'SOH'...'US'           M
M !" $%&'() +,-./0123456789:; = ?   mmm  !" $%&'() +,-./0123456789:; = ?       M
M  ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ       mmm   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ           M
M  abcdefghijklmnopqrstuvwcyz       mmm   abcdefghijklmnopqrstuvwxyz           M
M                                                                              M
M Datenendgeräte : Magnetkarten-Leser    nein/ja                               M
M                  Rechner Schn.St.      TTY                                   M
M                  Drucker-Typ           aus                                   M
M                                                                              M
M                                                                              M
M                                                                              M
Mmmmmmmm                                                                mmmmmmmM
Mmmmmmmm                                                                mmmmmmmM
MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM

--------+--------+--------+--------+--------+--------+--------+--------+------
      1 P-Ende 2 f-Tast 3 Test   4        5        6        7        8
        Maske 1  Maske 2  Schn.St.          RAM-Test BWS-Test Gr.NVRAM
--------+--------+--------+--------+--------+--------+--------+--------+------
```

*) B = ZBE 3975 Basisversion;
K = ZBE 3975 Komfortversion;
F = ZBE 3975 Farbversion;
**) x = helles Feld

Bedeutung der Testbildmaske:	
EPROM:	Angaben über die eingebaute Firmware: • System • Basis-, Komfort- und Farbversion • Ausgabestand z.B. System 300 B1 bedeutet: Firmware System 300, 3975 Basisversion, Ausgabestand 1
Rechnerschnitt-stelle:	Typ der eingebauten Rechnerschnittstelle.
M M M M M	Bildrand zum Überprüfen der Bildgeometrie.
m m m m	Zeichen zum Überprüfen der Bildschärfe. Die Zeichen müssen in den Ecken und in der Mitte gleich gut lesbar sein.
P-Ende:	Die Parametriermaske "Test" wird verlassen und das ursprüngliche Bild aufgeblendet.
RAM-Test:	Mit dieser Taste wird ein erweiterter RAM-Test im Zusatzspeicher gestartet.
BWS-Test:	Mit dieser Taste wird ein erweiterter Bildwiederholspeicher-Test in der ZBE gestartet. Beim RAM- bzw. BWS-Test ist mit einer längeren Testzeit zu rechnen (pro KRAM ca. eine Sekunde).
Gr.NVRAM:	Grundeinstellung des NVRAMs. Die im EPROM hinterlegte Parametrierung wird in das NVRAM übernommen. Mit diesem Aufruf kann der Anwender die individuell eingestellte Geräteparametrierung und die Grundeinstellung wieder herstellen.

Ergeben sich nach Aufruf eines Testes Fehler, so werden diese - wie beim Selbsttest - nach dem Einschalten in den Meldezeilen angezeigt.

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Netz- und Umweltbedingungen

Netzspannung:	220 V +10 %/-15 %
sowie eine Version mit:	110 V +10 %/-15 %
Leistungsaufnahme:	
ZBE 3975 B	85 W (ohne Optionen)
ZBE 3975 K	105 W (ohne Optionen)
ZBE 3975 F	125 W (ohne Optionen)
Netzfrequenz:	50 Hz/60 Hz ± 6 %
dynamische Toleranz der Netzspannung ohne Unterbrechung des Betriebes:	5 ms lang -100 %/+25 %
Betriebstemperaturbereich:	+10 °C bis +40 °C
Temperaturbereich bei Lagerung und Transport:	-40 °C bis +70 °C
zulässige relative Luftfeuchte: (nicht kondensierend)	85 % bei 25 °C
Schutzart nach DIN 40050 Teil B:	IP 30
Funkentstörung:	VDE 0871, Entstörgrad B
Die ZBE 3975 entspricht den folgenden Sicherheitsvorschriften:	VDE 0100 ; VDE 0804 VDE 0110 Isolationsgruppe A
für das Netzteil:	VDE 0110 Isolationsgruppe B
Gewicht: Sichtgerät	ZBE 3975 B: 13,8 kg ZBE 3975 K: 14,6 kg ZBE 3975 F: 18,2 kg
Tastatur	1,7 kg
Fuß	3,6 kg
ZBE 3975 B Abmessungen (BxHxT):	
Sichtgerät ohne Fuß	427 x 351 x 376 mm
mit Fuß	427 x H x 376 mm H min: 490 H max: 570
ZBE 3975 K + F Abmessungen (BxHxT):	
Sichtgerät	427 x 351 x 478 mm
ohne Fuß	427 x H x 478 mm H min: 490
mit Fuß	H max: 570

Hinweis: B = gültig für Basisversion
K = gültig für Komfortversion
F = gültig für Farbversion
Keine Angabe = gültig für alle Versionen

4.2 Anzeigen:

Bildschirmdiagonale:	ZBE 3975 B + K ZBE 3975 F	38 cm (15 Zoll) 36 cm (14 Zoll)
Bildfarbe:	ZBE 3975 B + K	wahlweise weiß, grün oder bernsteinfarben
Bildröhre:	ZBE 3975 F	selbstkonvergierende hochauflösende RGB-Röhre
Zeichenleuchtdichte:	ZBE 3975 F ZBE 3975 B + K	max. 100 cd/qm max. 200 cd/qm
Bildwiederhol-frequenz:	ZBE 3975	60 Hz (umschaltbar auf 50 Hz)
Bilderzeugung:	ZBE 3975	Fernsehrasterablenkung und punktweise Helltastung, hochauflösende Zeilenmatrix
Anzeigenformat:	ZBE 3975 B ZBE 3975 K + F	24 Zeilen x 80 Zeichen 24 Zeilen x 80 Zeichen und/oder 32 Zeilen x 80 Zeichen
Meldezeilen:	ZBE 3975 B, K, F	2 Zeilen x 80 Zeichen (zusätzlich zum Anzeigenformat)
Bildformate: (Zeilen x Spalten)	ZBE 3975 B	umschaltbar: 1 Bild 24 x 80 2 Bilder 24 x 80 1 Bild 144 x 80
	ZBE 3975 K + F	3 Bilder 32 x 80 5 Bilder 24 x 80 1 Bild max.144 x 80 davon sichtbar 24 x 80 1 Bild max. 72 x max.160 davon sichtbar 24 x 80
Darstellungsarten:	ZBE 3975 B,K	normal, invers, hell, halbhell, blinkend, Unterstrich
	ZBE 3975 F	8 Vordergrundfarben 4 oder - bei Verwendung des Schutzbits - 8 Hintergrundfarben unterstrichen oder nicht unterstrichen, blinkend oder nicht blinkend
Zeichenvorrat:	ZBE 3975 B	128 Schrift- und Steuerzeichen, Zeichensätze international-deutsch (umschaltbar) oder dänisch-schwedisch (umschaltbar)
	ZBE 3975 K, F	256 Schrift- und Steuerzeichen, davon 128 frei ladbar, Zeichensätze wie 3975B

Rollen:		weich (fernsehzeilenweise) oder hart (zeichenzeilenweise)
horizontales Rollen:	ZBE 3975 K, F	Zeichenweises Rollen, es wird immer um das größte dargestellte Zeichen gerollt.

4.3 Tastatur

Repetierfunktion:	10, 15, 20 Hz (abschaltbar)
akustische Signale:	Tasten-Klick ca. 3 msec (abschaltbar) Gut-Quittung ca. 3o msec Alarmton (BEL) ca. 200 msec. Frequenz ca. 2,6 kHz, 3 Lautstärken
Magnetkartenleser: (optionell)	1-Spur-Leser für SIPASS-Karten

4.4 Anschlüsse:

Schnittstelle zur Zentraleinheit:		alternativ: 20-mA-Einfachstrom-Schnittstelle V.24 (V.28) modemfähig X.27 (V.11)
Schnittstelle zum Drucker:		X26 (auch für Drucker mit V.24 (V.28) geeignet) anschließbare Drucker: • 3918 UD 3 • 3919 PT 80i • 3919 B PT 80i 2 • 6329 C
Erweiterungen:	ZBE 3975 B	eine steckbare Flachbaugruppe, ca. doppeltes Europaformat.
	ZBE 3975 K, F	zwei steckbare Flachbaugruppen, ca. doppeltes Europaformat.

5 Betrieb

5.1 Inbetriebnahme

Vorgehensweise: Gerät im Off-line Zustand überprüfen:

- Tastatur anschließen.
- Gerät einschalten.
- Grundzustand nach dem Einschalten kontrollieren (siehe Kap. 3.1).
- Richtige Geräteparametrierung kontrollieren, bei Bedarf einstellen (siehe Kap. 3.4).
- Nur bei Bedarf: Brückenbelegung kontrollieren/ändern (siehe Kap. 5.2, 5.3).
- Gerät ausschalten.

Gerät im On-line Zustand überprüfen:

- Rechnerkabel anschließen (siehe Kap. 5.1.2).
- Druckerkabel anschließen (siehe Kap. 5.3.2). (falls vorgesehen)
- Gerät einschalten.
- Funktionstaste [f1] betätigen.
- Das Gerät ist betriebsbereit für den Datenverkehr zum Rechner (siehe Bedienungsanleitung C79000-M8700-C21-2).

5.1.1 Montieren des Standfußes

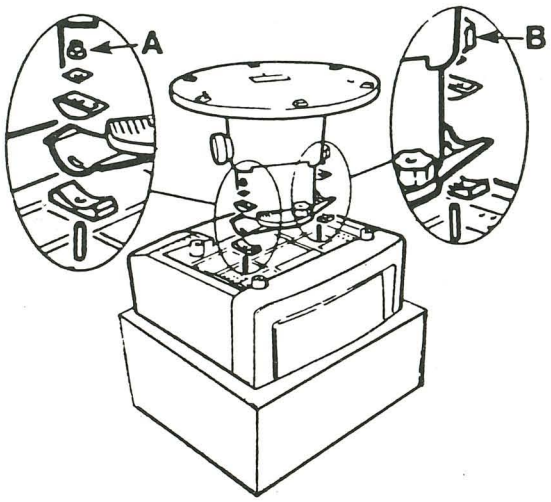


Bild 11 Montieren des Standfußes

Befestigen des Bildschirmgerätes auf dem Standfuß:

1. Schritt: Monitor auspacken

2. Schritt: Den Monitor auf den Kopf stellen (weiche Unterlage verwenden, Kratzstellen vermeiden).

3. Schritt: Befestigen des Standfußes wie im Bild gezeigt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kabeldurchführung an der Rückseite des Monitors liegt. Den Monitor etwas im Uhrzeigersinn drehen, um Platz für die Schrauben zu machen.

4. Schritt: Schraube A so fest anziehen, daß sich der Standfuß noch drehen läßt. Dann Knopf B festdrehen.

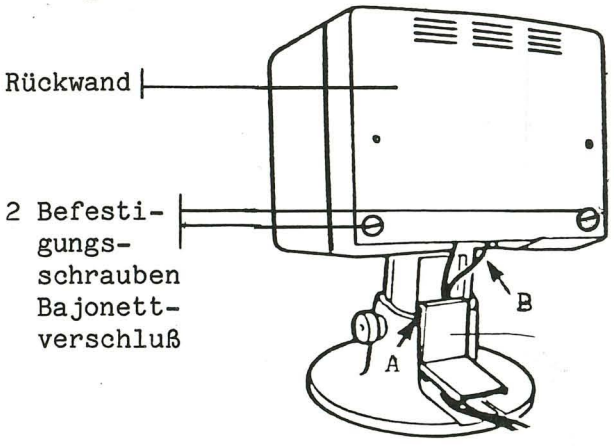
5. Schritt: Den Monitor auf den Standfuß stellen.

WICHTIG! Keine Schmiermittel am Standfuß verwenden!

ACHTUNG! Während des Auf- und Abbaues der ZBE 3975 darf die Anlage nicht eingeschaltet sein.

5.1.2 Anschlußfeld am Gerät

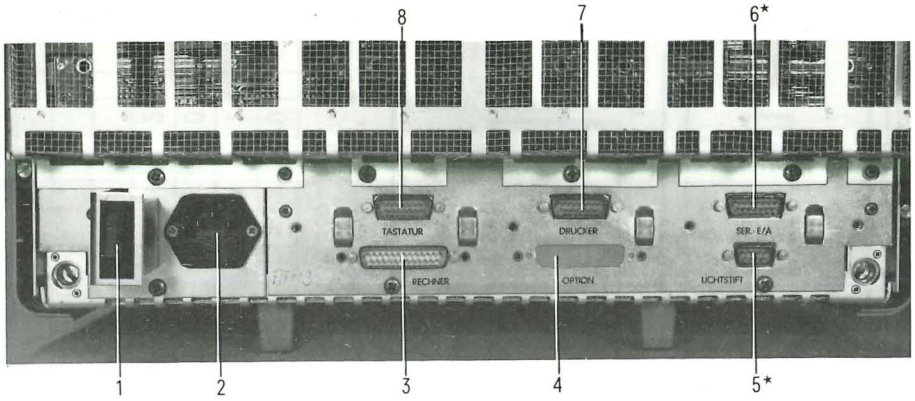
Alle Anschlußarbeiten dürfen nur im ausgeschaltetem Zustand des Gerätes durchgeführt werden.



- Datensichtstation ganz nach vorne kippen.
- Rückwand mit Bajonettverschluß abnehmen.
- Kabel für Tastatur und Rechner anschließen.
- Kabel im Standfuß mit L-förmigem Deckel festdrücken.

Bild 12 Geräterückwand Datensichtgerät 3975

Werden die Anschlußkabel über die Mittenöffnung des Standfußes durch den Arbeitstisch geführt, so muß der Standfuß am Arbeitstisch befestigt werden.



1 Netzschalter mit grüner Kontrollampe
2 Netzsteckdose, Netzsicherung
3 Rechner
4 Option
5 Lichtstift *
6 2. serielle Schnittstelle *
7 Drucker
8 Tastatur
* Nur bei Komfort- und Farbversion

Bild 13 Anschlußfeld

Alle Anschlußkabel müssen im Anschlußfeld auf die Stecker gesteckt und dann mit der vorgesehenen Verriegelungsschiene befestigt werden.

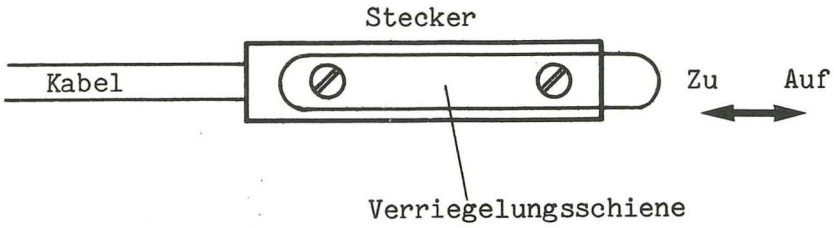


Bild 14 Stecker mit Verriegelungsschiene

5.1.3 Anschluß an Siemens-System 300/R

Der Anschluß an das Siemens-System 300/R geschieht über die Anschaltung PROMEA I mit den Gerätebaugruppen:

- 6AB6.153 - 7DB70 V.24/V.28
- 6AB6.151 - 7DB70 TTY/20 mA
- 6AB6.153 - 7GC70 V.24 Modem

Für diese Anschlußarten sind Steckleitungen festgelegt, die von der ZBE zum PROMEA-I-Verteilerfeld führen.

Das nachfolgende Bild zeigt die einzelnen Anschlußarten mit den zugehörigen

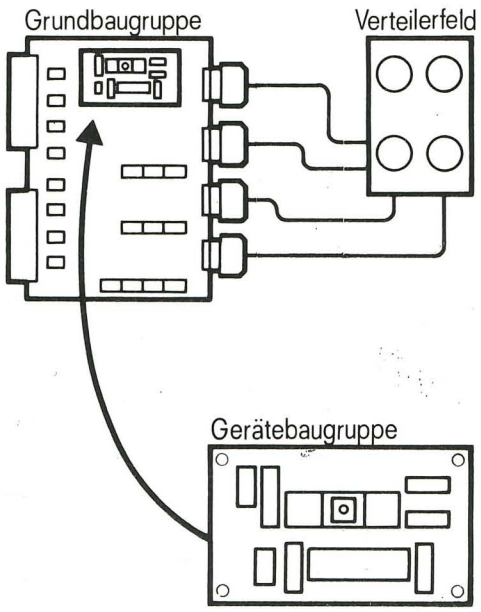
- PROMEA-Gerätebaugruppen,
- Steckleitungen,
- Schnittstellenplatten in der ZBE.

Welche Schnittstellenplatte (Schnittstellenadapter) in der ZBE eingebaut ist, kann der Anwender jederzeit nachprüfen,

- indem er die Schnittstellenmaske aufruft.
  Dort ist der entsprechende Rechneranschluß eingetragen.
- indem er das Typenschild überprüft.
  In der Typennummer ist der Rechneranschluß verschlüsselt aufgeführt.

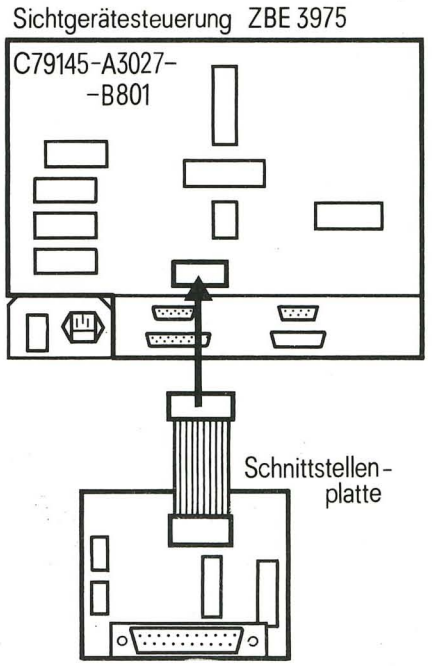
ZBE 3975
Rechner-anschluß

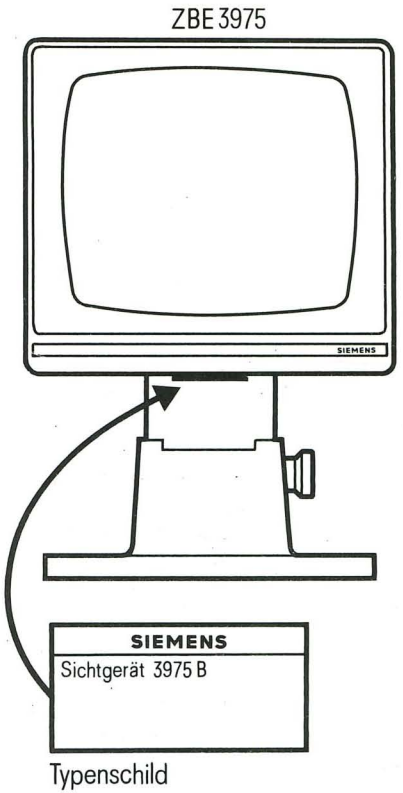
PROMEA



Kabel

ZBE 3975





Anschlußart	Gerätebaugruppe 6AB6-...	Steckleitung Verteilerfeld — ZBE C79195-...	Schnittstellenplatte C79145-A3027-...	Gerätetyp 6AC6 936...
V24/V28	...153-7DB70	...A3321	...B851	936-xxxx0-xx
TTY 20 mA	...151-7DB70	...A3322	...B852	936-xxxx1-xx
V24 Modem	...153-7GC70	A3330/A3127 *)	...B851	936-xxxx0-xx
X27			...B853	936-xxxx2-xx

*) A3330 Modem - ZBE
A3127 Modem - PROMEA

5.2 Geräteschnittstellen

5.2.1 Rechneranschluß

Der Rechneranschluß der ZBE 3975 ist eine serielle Schnittstelle für asynchrone Datenübertragung.

Übertragungsgeschwindigkeiten:	150 bis 19200 Baud
Paritätsbit:	mit oder ohne, gerade oder ungerade
Format:	7 oder 8 Bits
Stoppbit:	1 oder 2 Bits

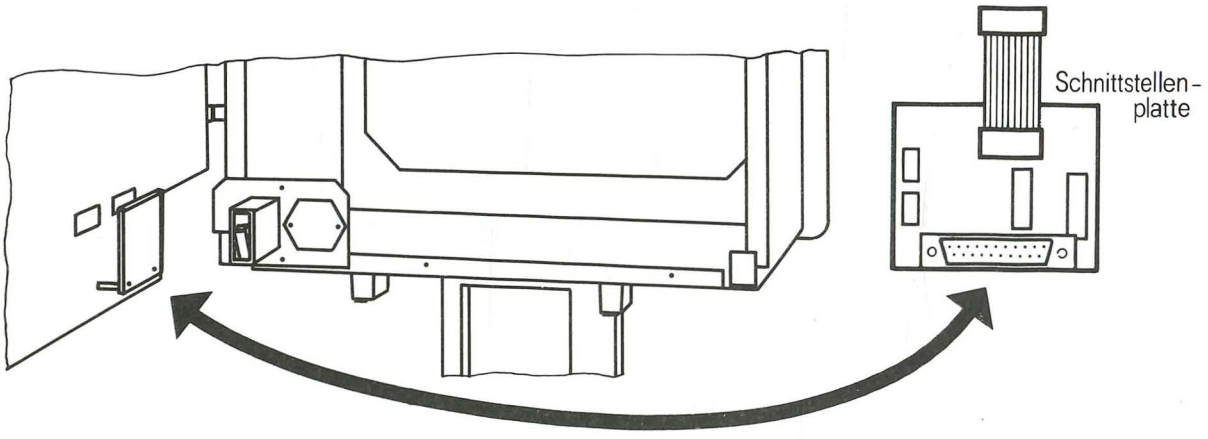
Alle Parameter sind über die Schnittstellenmaske im Parametriermenü auswählbar.

Einstellung im Auslieferzustand:
9600 Baud, ungerade Parität, 8 Bits, 2 Stoppbits

- Schnittstellenadapter

Die ZBE 3975 kann über austauschbare Schnittstellenadapter in der Sichtstation an alle gängigen Rechnerschnittstellen angepaßt werden. Jeweils einer dieser Schnittstellenadapter wird auf dem Modul Sichtgerätesteuerung, C79145-A3027-B801, aufgeschraubt.

- V.24/V.28 C79145-A3027-B851
- TTY/20 mA C79145-A3027-B852
- X.27 C79145-A3027-B853



Gerät von hinten, geöffnet
Schnittstellenadapter eingebaut

Schnittstellenadapter einzeln

Bild 15 Schnittstellenadapter

- V.24/V.28-Schnittstelle

Rechneranschluß über Schnittstellenadapter C79145-A3027-B851

Modemfähige Schnittstelle mit folgenden Signalen:

Stecker-Stift	Signal	Beschreibung	Modem	Direkt
Gehäuse	E1	Schirm		
2	D1	Sendedaten von ZBE	M	D
3	D2	Empfangsdaten zur ZBE	M	D
4	S2	Sendeteil einschalten	M	
5	M2	Sendebereitschaft	M	
6	M1	Betriebsbereitschaft	M	
7	E2	Rückleiter (0 V)	M	D
8	M5	Empfangssignalpegel	M	
20	S1	DEE betriebsbereit	M	
23	S4	Hohe Übertragungs-geschwindigkeit einschalten	M	

Durch Parametrieren der Schnittstellenmaske kann eingestellt werden:

Modemanschluß	Direktanschluß
Modem: Ein Auswertung Signal M2: Ein Bei halbduplex Modem: Dialog: Ein Bei vollduplex Modem: Dialog: Aus Das Signal S4 wird über eine Lötbrücke eingestellt. Bei Modembetrieb Stellung "hoch". Es werden die mit M bezeichneten Signale aktiviert bzw. ausgewertet.	Modem: Aus Auswertung Signal M2: Aus Dialog: Aus Es werden die mit D bezeichneten Signale aktiviert bzw. ausgewertet.

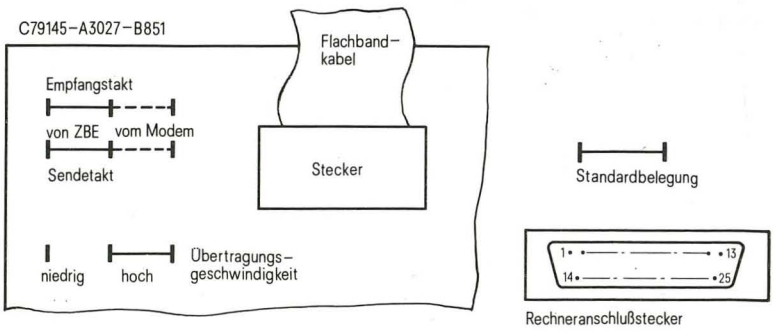


Bild 16 Brückenbelegung bei V.24-/V.28-Schnittstelle

- 20-mA-Einfachstrom-Schnittstelle (TTY)

Als Rechneranschluß ist der Schnittstellenadapter C79145-A3027-B852, eingebaut.

Belegung der Schnittstelle:

Stecker Stift	Signal	Beschreibung
Gehäuse	E1	Schirm
9	E+	Empfangsdaten positiv
10	E-	Empfangsdaten negativ
18	S+	Sendedaten positiv
21	S-	Sendedaten negativ

Über Lötbrücken auf der Schnittstellenplatte kann die Sendeleitung (S) und die Empfangsleitung (E) geschaltet werden auf:

- aktiv - die ZBE 3975 ist Stromgeber
- passiv - die Rechneranschaltung ist Stromgeber

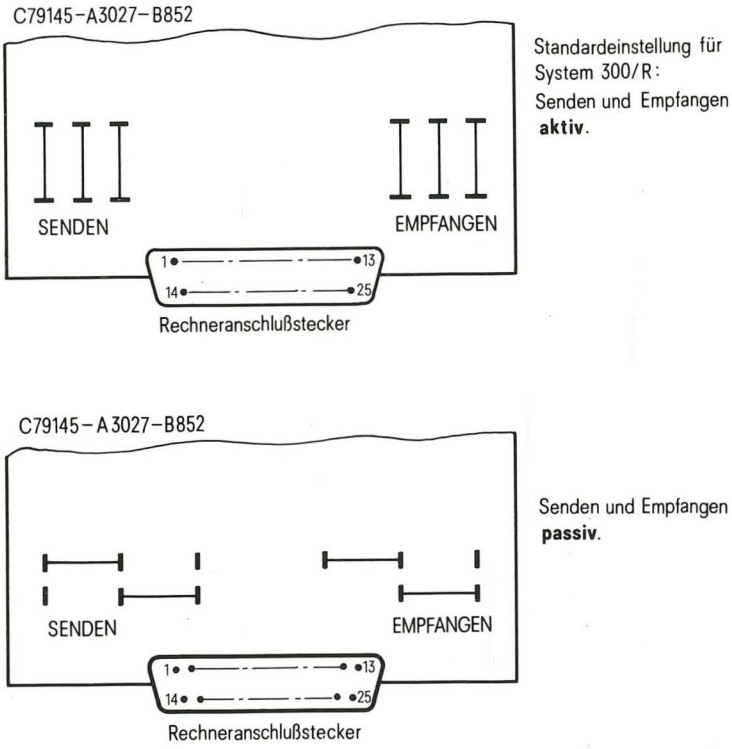
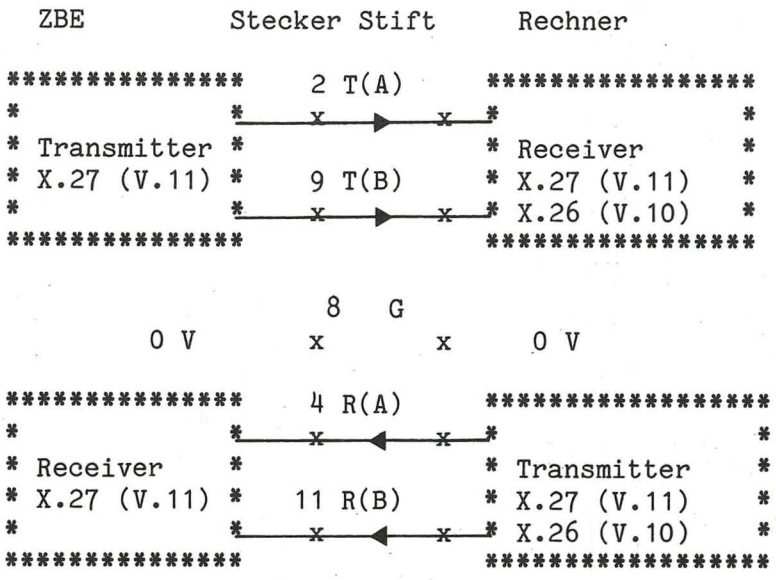


Bild 17 Brückenbelegung bei 20-mA-Einfachstrom-Schnittstelle

- X.27 (V.11) - Schnittstelle

Rechneranschluß mit Schnittstellenadapter C79145-A3027-B853

Belegung der Schnittstelle		
Stecker Stift	Signal	Beschreibung
Gehäuse	E1	Schirm
2	T(A)	Sendedaten (A)
4	R(A)	Empfangsdaten (A)
8	G	DEE-Rückleiter (0 V)
9	T(B)	Sendedaten (B)
11	R(B)	Empfangsdaten (B)



Über Lötbrücken lassen sich einstellen:

Brücke 1: Leitungsanschluß R(A) zu R(B) mit 120
Brücke 2: Keine Bedeutung
Brücke 3: Keine Bedeutung
Brücke 4: Sende- und Empfangstakt von extern
Brücke 5: Sende- und Empfangstakt von ZBE

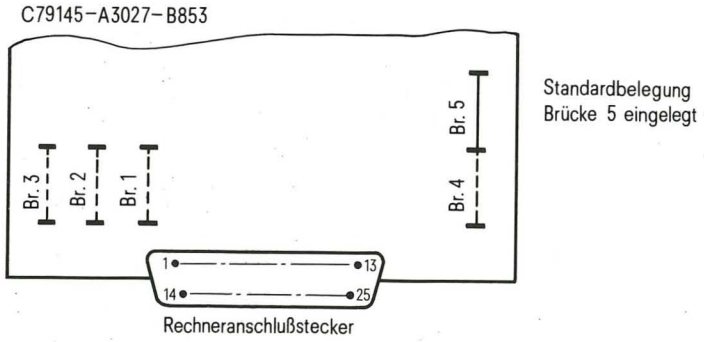


Bild 18 Brückenbelegung bei X.27-Schnittstelle

5.2.2 Druckeranschluß

- Druckerschnittstelle

Die Druckerschnittstelle ist im Gegensatz zur Rechnerschnittstelle fest eingebaut und nicht auswechselbar.

Schnittstelle für asynchrone, serielle Übertragung mit folgenden Signalen; Steckerbelegung:

Stift	Signal	Beschreibung
Gehäuse	E1	Schirm
2	T	Sendedaten
4	R	Empfangsdaten
8	G	Erdleitung (Betriebserde)
9	Ga	Drucker-Rückleiter
11	Gb	ZBE-Rückleiter

Schnittstelle genügt den Forderungen nach V.28, und X.26 (V.10).

Durch Parametrieren der Schnittstellenmaske kann eingestellt werden:

- die Übertragungsgeschwindigkeit,
- die Anzahl der Stoppbits,
- die Parität.

Folgende Einstellkombinationen sind nicht parametrierbar:

- Zeichenrahmen 7 Bit und keine Paritätskontrolle
- Zeichenrahmen 8 Bit, Paritätskontrolle und 2 Stoppbits

Bei Verwendung der V.28-Schnittstelle muß auf dem Modul Sichtgerätesteuerung (C79145-A3027-B801) die Lötbrücke S2 eingelegt werden.
Hinweis: In den Steckleitungen C79195-A3338, A3339, A3340 ist diese Brücke bereits im Kabelstecker berücksichtigt (Stift 11 nach Stift 9).

- Festgelegte Druckerkabel

Für standardmäßig vorgesehene Druckertypen sind Steckleitungen festgelegt.

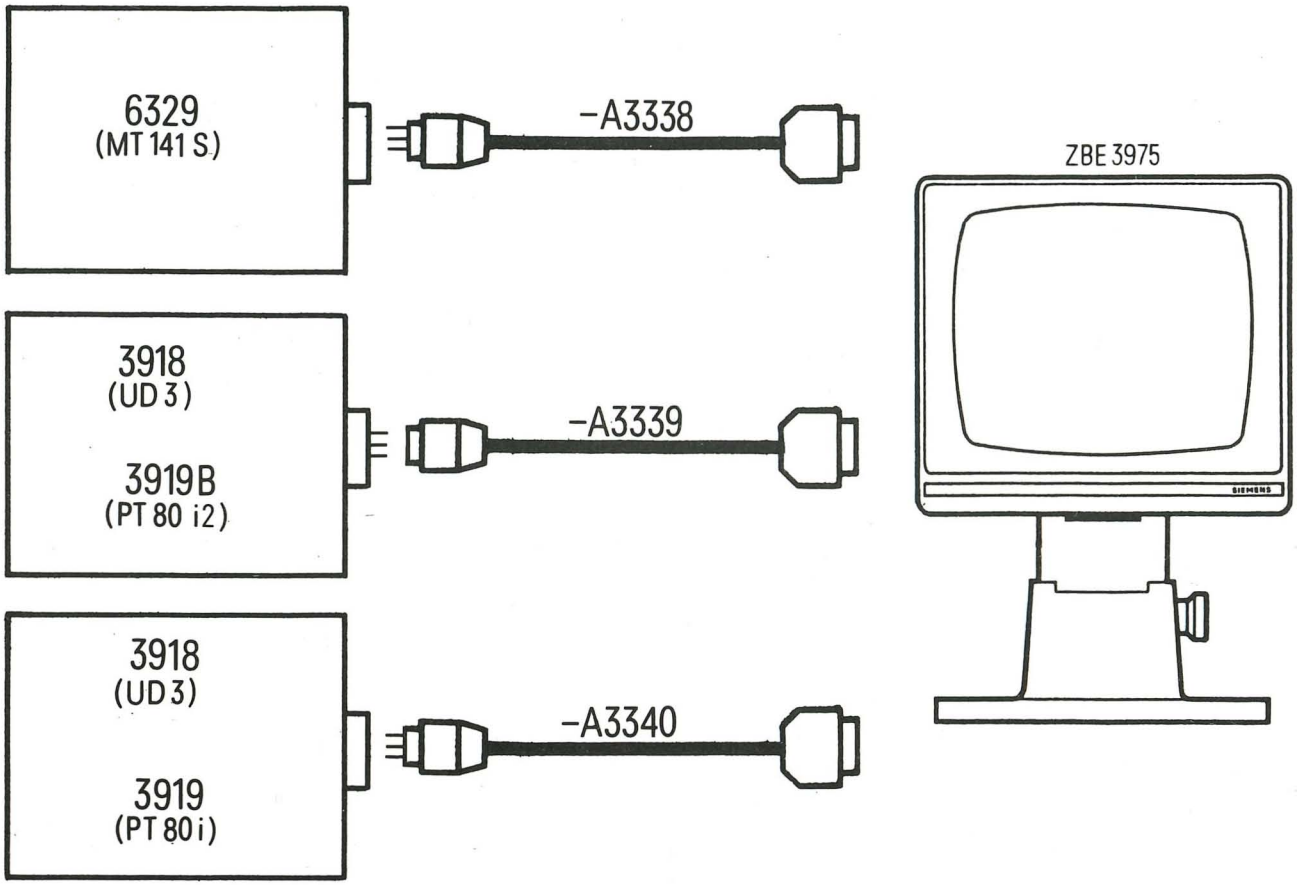


Bild 19 Steckleitungen

Achtung: Die Druckertypen 3918 und 3919 gibt es mit verschiedenen Anschlüssen (Stifte und Buchsen).

Die aufgeführten Drucker müssen eine V.24/V.28-Schnittstelle haben.

5.2.3 Weitere Schnittstellen für Komfort- und Farbversion

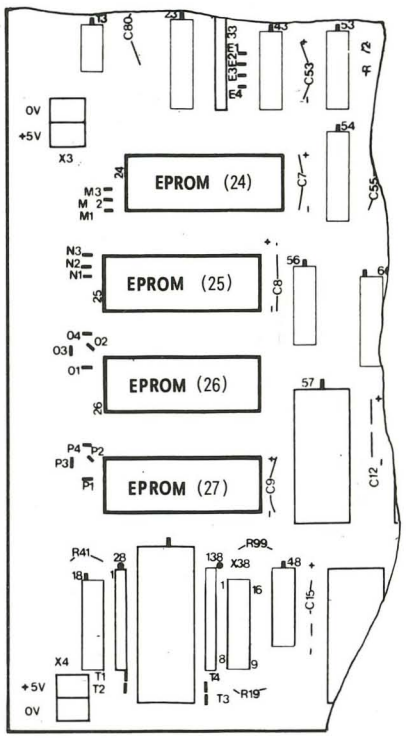
siehe Wartungsanleitung C79000-W8700-C33

5.3 Brückeneinstellungen

Die ZBE 3975 wird mit einer Standardbrückeneinstellung geliefert, die der hauptsächlichen Anwendung entspricht. Das heißt, eine Brückeneinstellung im Gerät ist beim Einschalten in der Regel nicht notwendig.

Alle für den Bediener wichtigen Parameter werden in der ZBE 3975 über Parametriermasken am Bildschirm eingestellt (siehe Kap. 4 Parametrieren). Über einige Brücken können jedoch grundsätzliche Hardwareeigenschaften, die hauptsächlich den Geräteausbau betreffen, eingestellt werden. Die nachfolgend aufgeführte Brückenbelegung kann zur Kontrolle beim Inbetriebnehmen benutzt werden.

5.3.1 Brückenbelegung auf der Sichtgerätesteuerung



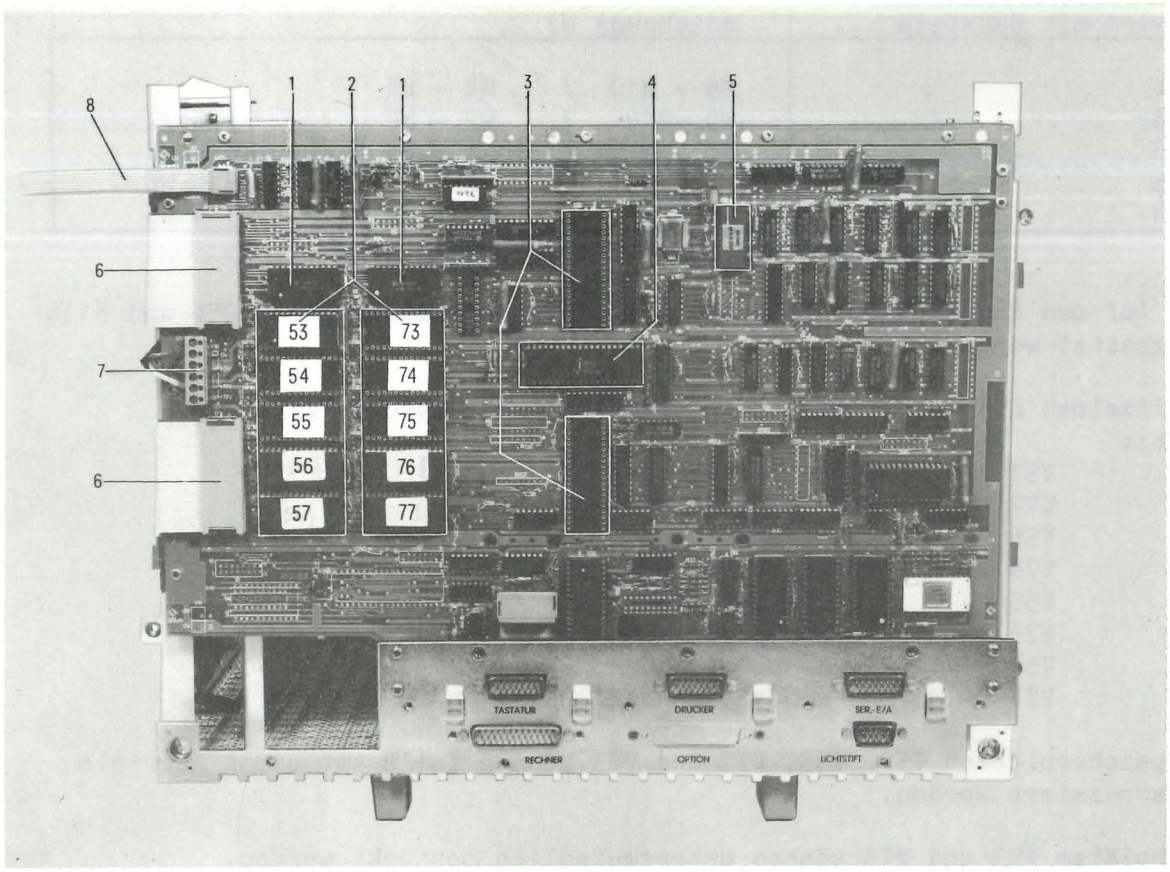
Basisversion, Steuerung B801

Bild 20 Lage der wichtigsten Bauelemente 3975 B

Mit den Brücken neben den Firmwarespeichern wird der Speichertyp des verwendeten EPROMs/RAMs eingestellt.

	Brückenbelegung bei Einsatz der Speichertypen		
Einbau-Platz	2 KByte EPROM	2 KByte RAM	8 KByte PROM/RAM
V24	----	----	Brücke M2 - M3
V25	----	----	Brücke M2 - M3
V26	Brücke 01-02	Brücke 02-03	Brücke 02 - 04
V27	Brücke P1-P2	Brücke P2-P3	Brücke P2 - P4

Brücke S2 eingelegt: Druckerschnittstelle als V.28-Schnittstelle



1 Steckplätze für Arbeitsspeicher
2 Steckplätze für Firmware 53-57 und 73-77
3 Stecker für Erweiterungsplatinen
4 Prozessor
5 Grundparameter NVRAM
6 Verbindungskabel zur Steuerung CRT
7 Verbindungskabel zum Netzteil (Versorgungsspannungen)
8 Verbindungskabel zum Netzteil (Spannungsüberwachung)

Bild 21 Lage der wichtigsten Bauelemente 3975 K + F

Brückeneinstellungen:
Die Brücken für die Firmware sind nach dem folgenden Schema auf der Baugruppe angeordnet:

W8 - - W7
W9 - - W6
W10 - - W5
- W1
/ W2
- W4

Anmerkung:
Die Steckplätze V54 bis V57 und V74 bis V77 sind für die Firmware vorgesehen und können mit unterschiedlichen Bausteintypen bestückt werden.

Abhängig vom jeweiligen Bausteintyp müssen unterschiedliche Brücken eingelegt sein.

Den Zusammenhang zeigt die nachfolgende Tabelle am Beispiel des Einbauplatzes V56 mit der Brückenbezeichnung W.

Wenn Einbauplatz V54-V57 und V74-V77 bestückt wird mit Baustein ...	müssen folgende Brücken eingelegt sein... (Speziell für V56 gilt die Brückenbezeichnung W)
2764	W9 - W10 / W2 - W4
27128	W9 -W10 / W2 - W4 / W6 - W7
27256	W8 -W9 / W2 - W4 / W6 - W7
6116	W2 - W3 / W5 - W6
6164	W9 - W10 / W2 - W4 / W5 - W6

Ausnahme: Auf den Einbauplätzen V57 und V77 dürfen die Bausteine 27256 und 6116 nicht eingesetzt werden.

Für die einzelnen Einbauplätze gilt folgende Brückenbezeichnung:
Einbauplatz:

V57 - Brückenbezeichnung Z
V77 - Brückenbezeichnung Y
V56 - Brückenbezeichnung W
V76 - Brückenbezeichnung U
V55 - Brückenbezeichnung T
V75 - Brückenbezeichnung S
V54 - Brückenbezeichnung P
V74 - Brückenbezeichnung O

Auf den Speicherplätzen V52, V53, V72 und V73 können insgesamt nicht mehr als 12 KByte adressiert werden.

Die Einbauplätze V53 und V73 können unterschiedlich bestückt werden.

Wenn Einbauplatz V53, V73 bestückt wird mit Baustein ...	müssen folgende Brücken eingelegt sein ...	
	M(V73)	N(V53)
6116 (2KByte)	M2 - M3	N2 - N3
6164 (8KByte)	M2 - M4	N2 - N4

- Brückenbelegung auf der Steuerung-CRT B821/B826

Folgende Brücken müssen auf beiden Flachbaugruppen eingelegt sein:

X9 - X10
X13 - X14
X16 - X17
X30 - X31
X38 - X39
X55 / 1-16
X55 / 4-13

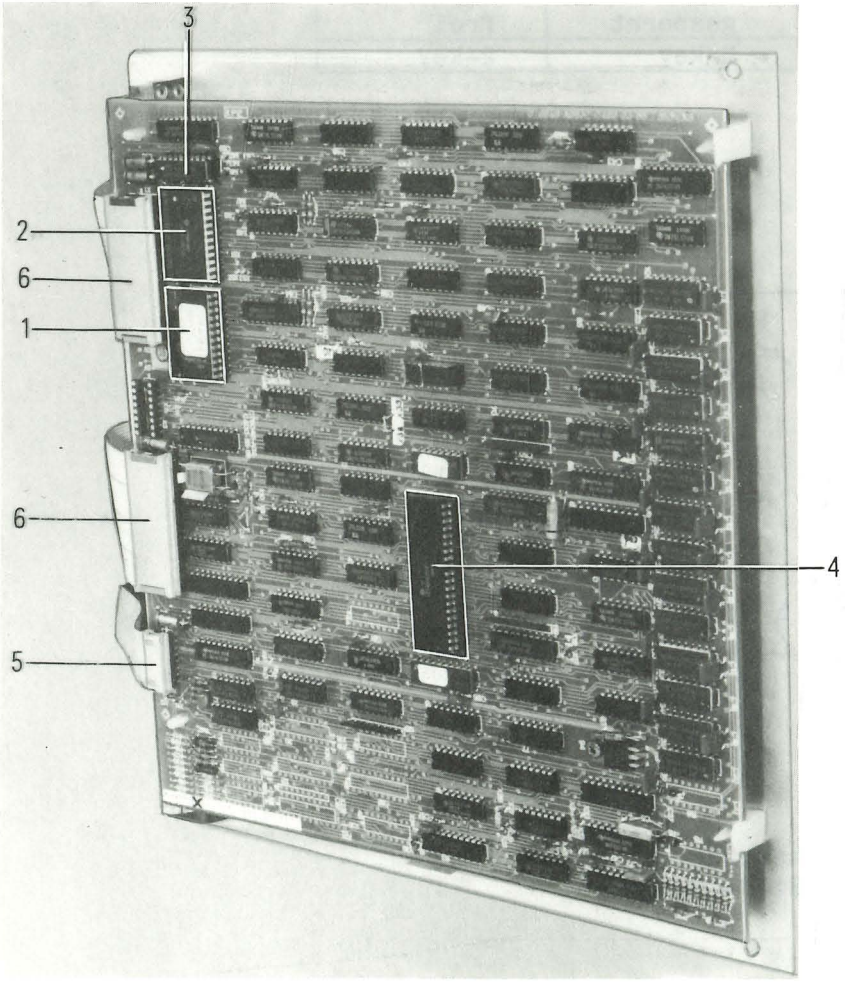
Folgende Brücken müssen auf der Flachbaugruppe

B821 eingelegt sein:	B826 eingelegt sein:
X11 - X60	X12 - X60
X29 - X28	X27 - X28
X32 - X33	X34 - X33
X35 - X36	X37 - X36
X69 - X68	X67 - X68

Folgende Brücken sind standardmäßig eingelegt, können jedoch bei Optionen anders belegt sein.

Brücke:	Bedeutung:
X18 - X19	ZBE ohne Punktgraphik
X22 - X23	ZBE ohne Punktgraphik
X25 - X26	ZBE ohne Punktgraphik
X41 - X42	Ladbarer Zeichengenerator als RAM 9. Punkt
X44 - X45	Ladbarer Zeichengenerator ab ASCII-Adresse 080
X47 - X48	Ladbarer Zeichengenerator als RAM 1. bis 8. Punkt

Komfort- und Farbversion; Steuerung-CRT B821/B826



1 Zeichengenerator fest
2 Zeichengenerator ladbar 1.-8. Punkt
3 Zeichengenerator ladbar 9. Punkt
4 CRT-Controller
5 Verbindungskabel zur Signalplatte
6 Verbindungskabel zur Steuerung CPU

Bild 22 Lage der wichtigsten Bauelemente 3975 K + F

Die Brücken dürfen vom Anwender nicht verändert werden.

5.3.2 Brückenbelegung in der Tastatur

Die Tastatur enthält folgende Standardbelegung:

Brücke:

- von X21 nach X22 muß eingelegt sein
- von X24 nach X25 muß eingelegt sein.
- von X30 nach X31 muß eingelegt sein (nur C79372-A3004-B803).

Brücken auf Einbauplatz 10:

Standardeinstellung: Brücke nicht eingelegt

Brücke		nicht eingelegt	eingelegt
1-16			
2-15			
3-14	Anlauftest	ein	aus
4-13	Bar-Code-Leser	ohne	mit
5-12			
6-11	Magnetkartenleser	ohne	mit
7-10	Übertragungsprozedur nach dem Einschalten	gesperrt	frei
8-9	Rollover	N-key	2-key

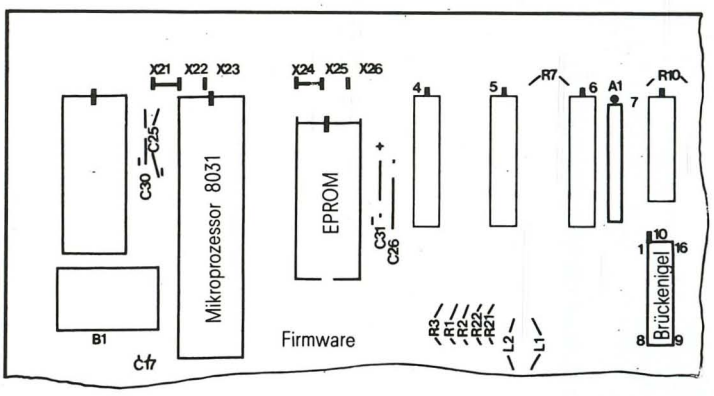


Bild 23 Brücken in der Tastatur

Weitere Informationen über die Tastatur:
siehe Betriebsanleitung C79000-B8700-C320-1.

5.3.3 Brückenbelegung auf den PROMEA-I-Gerätebaugruppen

6AC6 151 - 7DB70, 6AC6 153 - 7DB70

	Standardbelegung	
Brücke		Bedeutung
A	offen*	Zeichenpuffer für Eingabe über Software ein- und ausschaltbar
	geschlossen*	Zeichenpuffer fest eingeschaltet
C	geschlossen	Zeichengenauer Stop EIN Bei ETX vorher LF
D	offen	Wortlänge 8 Bit, Parität ungerade 2 Stoppbits
E	geschlossen	Muß geschlossen sein

* abhängig vom Betriebssystem im Rechner.

Mit dieser Standardbelegung braucht die in der Betriebsanleitung beschriebene Grundeinstellung nicht geändert zu werden. Kabel anschließen. Gerät einschalten. Fertig.

6 V E R H A L T E N I M F E H L E R F A L L

Siehe Bedienungsanleitung (C79000-M8700-C21-2) Kapitel 6. "Was tun im Fehlerfall"

Sicherungen kontrollieren:

- Unmittelbar im Netzstecker befindet sich die Netzsicherung.
- Eine weitere Sicherung, die nur den Heizkreis der Bildröhre betrifft, befindet sich auf dem Netzteil.

Bildschirm:

Unmittelbar nach dem Einschalten läuft ein Selbsttest ab. Dabei bleibt der Bildschirm dunkel. Erst nach Ablauf des Selbsttestes (einige Sekunden) erfolgt eine Anzeige auf dem Bildschirm.

6.1 Meldezeilen

Die ZBE 3975 hat am unteren Bildschirmrand ein Feld, das aus zwei Zeilen besteht. In diesen Meldezeilen werden neben aktuellen Betriebsanzeigen auch Fehlermeldungen eingeblendet, die auf eine Gerätestörung hinweisen.

Für den Anwender gibt es 3 Gruppen von Meldungen:

- Bedienungsanzeigen während des Betriebes
- Quittierbare Fehlermeldungen
- Fehlermeldungen beim Selbsttest.

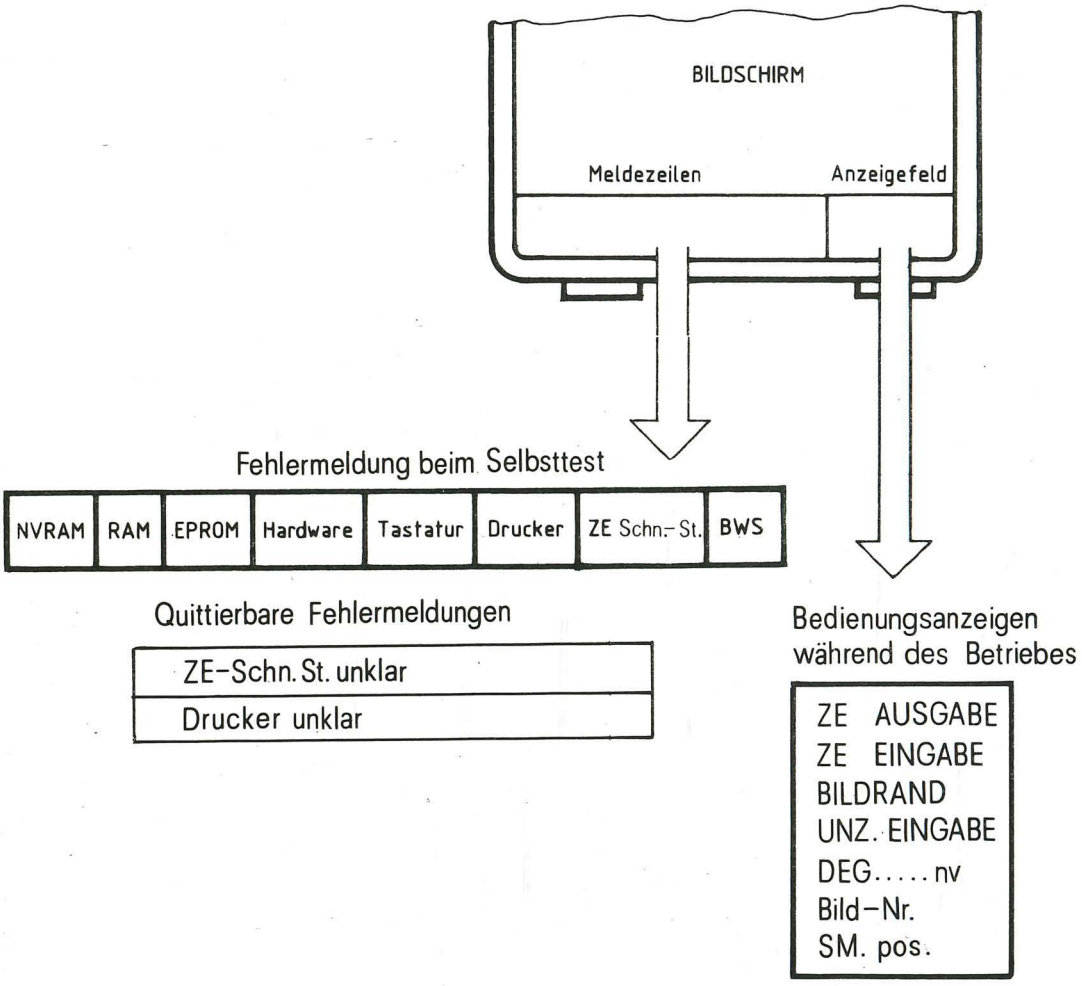


Bild 24 Fehlermeldungen der ZBE 3975

6.2 Bedienungsanzeigen im Anzeigenfeld

Am unteren Bildschirmrand rechts ist ein freies Feld für die Anzeige von Fehlbedienungen reserviert. Hier werden Geräteanzeigen eingeblendet, die während des Betriebes auftreten und auf einen Bedienfehler hinweisen.

Das Gerät ist weiterhin betriebsbereit. Es liegt keine Störung vor.

Bedienungsanzeigen	Bedeutung	Hinweise
ZE - Ausg.	Rechnerausgabe läuft	Tastaturbedienung
ZE - Eing.	Rechnereingabe läuft	wiederholen
Bildrand	Beim Rollen im Langbild an Bildrand angestoßen	Rollrichtung ändern
UNZ.EING.	Unzulässige Eingabe	Fehlbedienung vermeiden
DEG X nv	Falsches Datenendgerät	
1 bis 5	Bildnummer des dargestellten Bildes	Bei Parametrierung: mehrere Bilder
L	Langbild	Bildspeicher als Langbild
*1 G	Großbild	Bildspeicher als Großbild
*1 NN NNN	Schreibmarke steht auf Zeile /Spalte im Langbild/Großbild	Bei Parametrierung: Schreibmarke im Anzeigenfeld EIN

*1 Nur bei Komfort- und Farbversion

Die Anzeigen "ZE-Ausg." und "ZE-Eing." teilen dem Bediener mit, daß die letzte Tastaturbedienung ungültig ist. Das Gerät führt soeben einen Datenverkehr mit dem Rechner durch und kann die Tastatureingabe nicht annehmen.

Die Anzeige "Bildrand" bedeutet, daß der Bediener beim Rollen im Langbild an die Bildgrenzen gestoßen ist.

Die Anzeige "UNZ.EING." weist auf eine Fehlbedienung bei der Dateneingabe hin, z.B. Betätigen der STX- oder KT-Taste bei zeichenweisem Betrieb.

Beispiel: Die Anzeige | G 46 132 | bedeutet:

Die Schreibmarke steht im Großbild auf Zeile 46 Spalte 132.

6.3 Quittierbare Fehlermeldung

- Das Gerät ist nicht gestört.
- Die Meldung muß mit Ja/Nein quittiert werden.

Während des Betriebes der ZBE mit dem Rechner oder mit einem Drucker kann auf dem Monitor in den Meldezeilen folgende Fehlermeldung eingeblendet werden:

ZE Sch.St. unklar Auftrag fortsetzen	Ja	Nein

Drucker unklar Auftrag fortsetzen	Ja	Nein

Diese Meldung weist den Benutzer darauf hin, daß die Zentraleinheit (PROMEA) bzw. der Drucker im Moment keine Daten von der ZBE annimmt.

Mögliche Ursachen:

- Die ZBE steht auf Stopp (bzw. zeichengenauem Stopp).
- Der Drucker steht auf Papierende und ist unklar.

Es liegt keine Gerätestörung in der ZBE vor.
Der Benutzer muß diese Meldung mit Ja oder Nein quittieren.

[Ja] Der Aufruf wird weiter bearbeitet.
Ist der Auftrag immer noch unklar, wird die Meldung erneut ausgegeben.

[Nein] Der Aufruf wird gelöscht.
In den Meldezeilen erscheint das ursprüngliche Bild.

6.4 Fehlermeldungen beim Selbsttest

- Das Gerät ist gestört.
- Der Fehler muß analysiert und behoben werden.

Unmittelbar nach dem Einschalten des Gerätes durchläuft die ZBE einen Selbsttest. Treten hierbei Fehler auf, so werden sie in den Meldezeilen angezeigt. Diese Fehlermeldungen geben einen schnellen Überblick, wo die Gerätestörung zu suchen ist.

Fehlermeldung	Bedeutung	Weiteres Vorgehen
NV RAM	Nicht reversibler Speicher EAROM Checksumme falsch	1. Testbild aufrufen. Gerät neu parametrieren. 2. Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren. 3. EAROM austauschen.
RAM	Arbeitsspeicher Schreib-Lese-Vorgang gestört	1. Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren.
EPROM	Programmspeicher (Firmwarespeicher)	1. Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren. 2. EPROM (Firmware) austauschen.
Hardware	Timer, Interrupt-Controller, CRT-Controller	Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren.
Tastatur	Der Selbsttest in der Tastatur meldet Fehler.	1. Tastatur austauschen. 2. Tastatur entstören. (Siehe Betriebsanleitung der Tastatur C79000-B8700-C320).
Drucker	Fehler an der Druckerschnittstelle	1. Testbild aufrufen. Druckertest starten. 2. Drucker austauschen.
ZE Sch.St.	Zentraleinheitsschnittstelle. Funktionstest des Schnittstellenbausteins für den Rechner war negativ. Achtung: Die Schnittstellenadapter B851, B852, B853 werden beim Selbsttest nicht mitgetestet.	1. Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren. Achtung: Der jeweilige Schnittstellenadapter wird mitgetestet.
BWS	Bildwiederholspeicher	1. Testbild aufrufen. Erweiterten Bildwiederholspeichertest aufrufen. 2. Mit Wartungsstecker Dauertest aktivieren.

Weiterführende Tests, die den Fehler genauer lokalisieren, können aufgerufen werden:

- über das Testbild im Parametriermodus und
- mit einem speziellen Wartungsstecker.

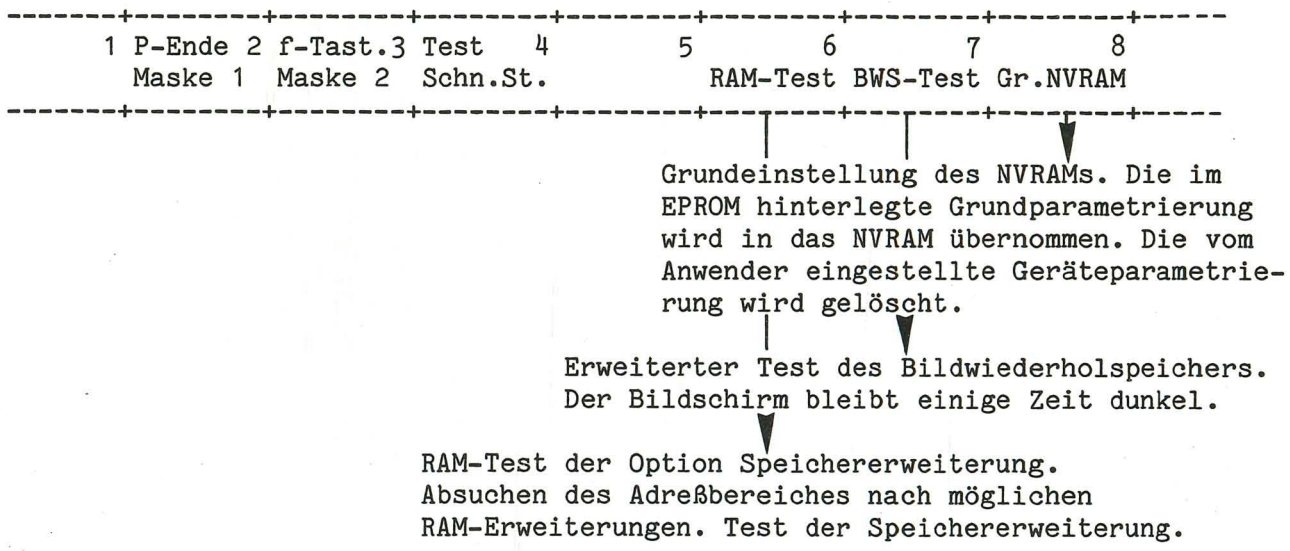
6.5 Fehlersuche

6.5.1 Testaufrufe über die Tastatur

Über die Parametriermaske TEST lassen sich einige Gerätetests gezielt aufrufen. Fehleranzeige in den Meldezeilen:

Bedienung	Anzeige auf dem Bildschirm
SHIFT + P	Maske 1
SHIFT + f4	"Bitte Kennwort eingeben"
3975	Testbild

In den Meldezeilen werden Felder eingeblendet. Über die zugeordneten Funktionstasten können Tests angestoßen werden.



Testergebnis

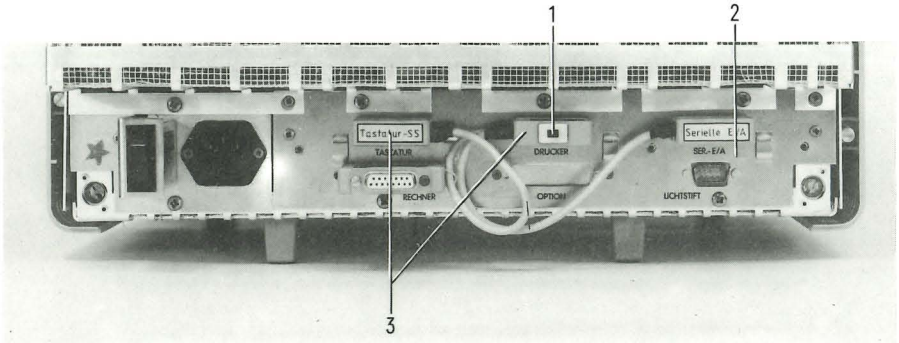
- Kein Fehler: Die ZBE macht einen Wiederanlauf. Grundzustand wie nach dem Einschalten.
- Fehler festgestellt: Fehleranzeige in den Meldezeilen wie nach dem Selbsttest.

6.5.2 Testaufruf über Wartungsstecker

Über einen Wartungsstecker, der

- die Rechnerschnittstelle,
- die Druckerschnittstelle und
- die Tastaturschnittstelle

miteinander verbindet, wird ein Dauertest in der Gerätefirmware gestartet. Schalterstellung am Wartungsstecker auf DAU (Dauertest).



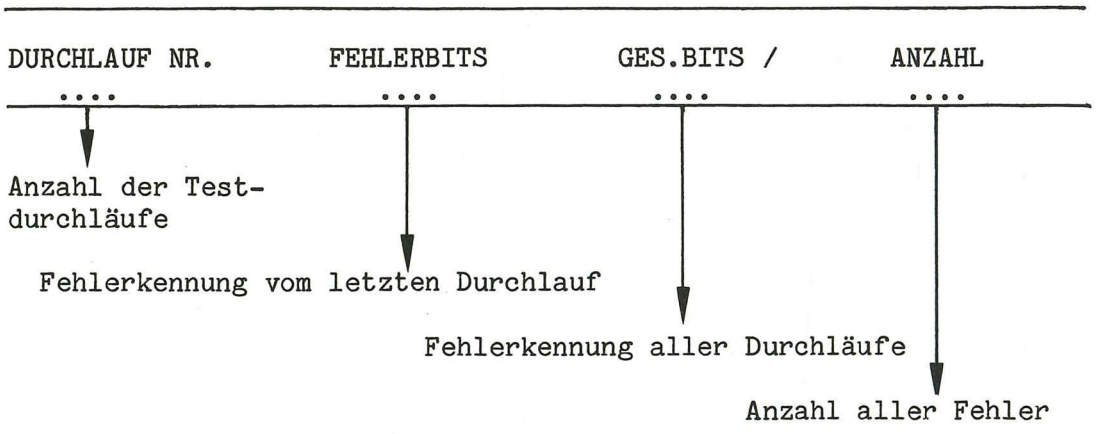
1 Schalter (DAU = Dauertest / TEBi = Testbild)
2 Anschlußfeld der ZBE
3 Wartungsstecker

Bild 25 Testaufruf über Wartungsstecker

Dieser Dauertest gestattet eine noch genauere Fehleranalyse. Das komplette Gerät wird intensiv getestet. Dieser Test eignet sich besonders zum Aufsuchen:

- von Speicherfehlern,
- von sporadischen Fehlern und
- zum Testen aller Geräteschnittstellen.

Nach Testablauf erscheint im unteren Drittel des Bildschirms eine Testanzeige:



Das Gerät ist fehlerfrei, wenn keine FEHLERBITS und GES.BITS angezeigt werden. Anzeige: ØØØØ. 0000.

Es liegt auf jeden Fall ein Gerätefehler vor, wenn mindestens ein FEHLERBIT oder GES.BIT angezeigt wird.

6.5.3 Wartungsgeräte/Einstellhilfen

Wartungsstecker für ZBE 3975
Bestell-Nr. C79298-A5304-A1

Weitere Wartungsgeräte und Einstellhilfen sowie eine detaillierte Fehlersuchanleitung, Justageanleitung und Beschreibung des Selbsttestes siehe Wartungsanleitung C79000-W8700-C33.

- Komfort- und Farbversion der ZBE 3975

Die Geräte der Komfort- und Farbversion gibt es mit unterschiedlichem Funktionsumfang.

Gerätetyp	Bestell-Nr. auf dem Typenschild	Bezeichnung der Firmware	Gerät enthält Programmpaket
Komfortgerät Version 1	6AC6936 $\begin{matrix}2\\3\end{matrix}$ x B $\begin{matrix}0\\1\\2\end{matrix}$ x	K1	P79007-A732-E1
Komfortgerät Version 2	6AC6936 $\begin{matrix}2\\3\end{matrix}$ x A $\begin{matrix}0\\1\\2\end{matrix}$ x	K	P79007-A738-E1
Farbgerät Version 1	6AC6936 $\begin{matrix}2\\3\end{matrix}$ x B 3 x	F1	P79007-A733-E1
Farbgerät Version 2	6AC6936 $\begin{matrix}2\\3\end{matrix}$ x A 3 x	F	P79007-A739-E1

Erklärungen:

Zu 2: Der Kennbuchstabe A bzw. B bezeichnet die unterschiedlichen Programmvarianten im Gerät (Firmware).
Zu 3: Bezeichnung der Firmware in der Testbildmaske.
Zu 4: Das Programmpaket enthält den kompletten Firmwaresatz.

Der Funktionsumfang der einzelnen Gerätetypen (Firmwarepaket) ist aus der nachfolgenden Funktionstabelle ersichtlich.

- Funktionstabelle

Funktionen, die in der ZBE 3975 Komfort- und Farbversion gegenüber der Basis-Version zusätzlich enthalten sind:

Funktion:	K1	K	F1	F
• 8 Farben für Vorder- und Hintergrund	-	-	+	+
• Semigraphik (128 ladbare Symbole)	+	+	+	+
• Bildformat 24/32 x 80 über Maske von Tastatur einstellbar	+	+	+	+
• Anzeige der Schreibmarkenposition in der Meldezeile	+	+	+	+
• Bedienung und Anzeige der Darstellattribute in den Meldezeilen	+	+	+	+

Funktionen der K- und F-Version, die in der K1- und F1-Version nicht enthalten sind:

Funktion:	K1	K	F1	F
• Doppelt/vierfach hohe/breite Zeichen	-	+	-	+
• Geteilter Bildschirm in ein Bild (Eingabe-/Ausgabebereich)	-	+	-	+
• Anzahl der Einzelbilder	2	5	2	5
• Großbild (z.B. 72 x 160)	-	+	-	+
• Treiber für 2 serielle Schnittstellen	-	+	-	+
• Flächen- und Stringfunktion	-	+	-	+
• Bildformat 24/32 x 80 von ZE einstellbar	-	+	-	+

SIEMENS

Siemens Aktiengesellschaft

Bestell-Nr.: C79000-B8700-C316-04
Bestellung an: Gerätewerk Karlsruhe
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 1084 2.0 SR 60 De

SIEMENS

Tastatur zur Zeichen-Bildschirmeinheit 3975

6AC6971-AA bis -1FH

Betriebsanleitung Bestell-Nr. C79000-B8700-C320-03

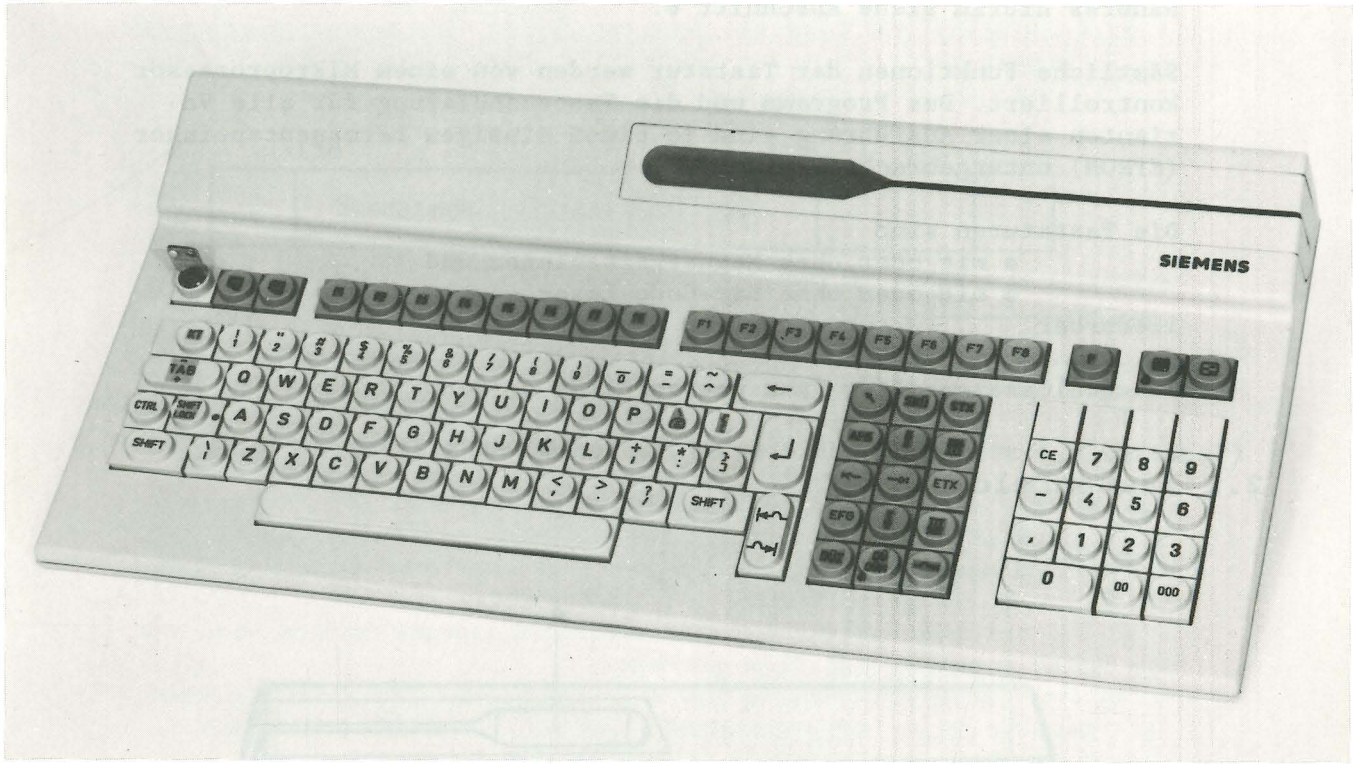


Bild 1 Tastatur der Zeichen-Bildschirmeinheit 3975

Inhalt

		Seite
1	**Anwendungsbereich**	2
2	**Aufbau**	2
2.1	Tastenfeld	2
2.2	Lautsprecher	3
2.3	Schnittstelle	3
3	**Arbeitsweise**	4
4	**Technische Daten**	6
5	**Inbetriebnahme**	7
6	**Wartung**	8
6.1	Einbau von Zusatzbaugruppen	8
6.1.1	Magnetkartenleser	9
6.1.2	Bar-Code-Leser	9
6.1.3	Schlüsselschalter	9
6.2	Fehlersuche	12
6.2.1	Sendesignal	12
6.2.2	Magnetkartenleser	12
6.2.3	Bar-Code-Leser-Teststreifen	13
6.3	Standardtastatur 3975	14
6.3.1	Empfangssignale	14
6.3.2	Quittungssignale	16
6.3.3	Steuerzeichen	16
6.3.4	Grundeinstellung der Tastatur	17
6.3.5	Schlüsselschalter	17
6.3.6	Umrüstung von einer nationalen Variante in eine andere	17
6.3.7	Brückenbelegung, Einbauplatz 10	17
6.3.8	Belegung Tastaturanschlußstecker	18
6.3.9	Schnittstellendaten	18
6.3.10	Tastenbelegungen und Codetabellen zur Standardtastatur ZBE 3975	19
6.4	SIDASS-Tastatur 3975	24
6.4.1	Unterschiede zur Standardtastatur 3975	24
6.4.2	Parametriertelegramme, Unterschiede zur Standardtastatur 3975, nationale Varianten	24
6.4.3	Tastenbelegungen und Codetabellen zur SIDASS-Tastatur 3975	25
7	**Ersatzteilliste**	26
8	**Stromlaufpläne**	29

1 Anwendungsbereich

Die Tastatur 6AC 6971-... wird in den Siemens-Systemen 300 eingesetzt und ist als Instrument für die Dateneingabe in die Zeichen-Bildschirmeinheit 3975 vorgesehen. Ein Einsatz in anderen Systemen ist ebenfalls möglich.

2 Aufbau

Die Tastatur 3975 gibt es in verschiedenen Ausführungen. Alle Ausführungen unterscheiden sich lediglich in der Beschriftung einzelner Tasten sowie deren Codierung (nationale Varianten). Näheres hierzu siehe Abschnitt 6.

Sämtliche Funktionen der Tastatur werden von einem Mikroprozessor kontrolliert. Das Programm und die Tastencodierung für alle Varianten einer Ausführung sind in einem einzigen Permanentspeicher (EPROM) untergebracht.

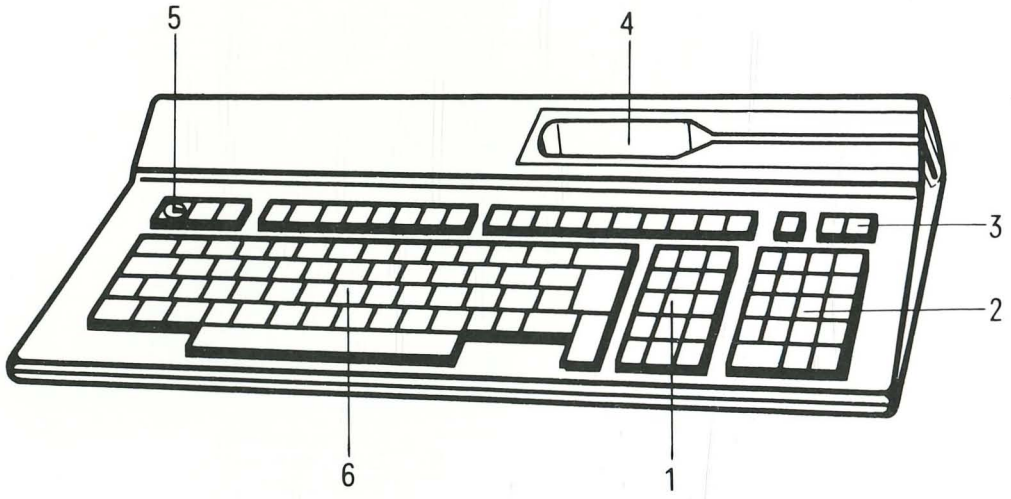
Die Tastaturen sind

- mit oder ohne Magnetkartenleser und
- mit oder ohne Bar-Code-Leser

lieferbar.

Ein Schlüsselschalter kann nachgerüstet werden.

2.1 Tastenfeld



1 Steuerblock
2 numerischer Block
3 Funktionstasten
4 Magnetkartenleser
5 Schlüsselschalter
6 alphanumerischer Block

Bild 2 Tastenfeld

- n-key-rollover für alphanumerischen Block und numerischen Block
- 2-key-rollover für Funktionstasten und Steuerblock
- die meisten Tasten sind repetierend

2.2 Lautsprecher

Jeder Tastendruck wird durch einen kurzen Klick quittiert. Bedienfehler führen zu einem Alarmton.

2.3 Schnittstelle

Die Informationsübertragung zwischen Tastatur und Zeichenbildschirmeinheit erfolgt seriell über eine X.27-Schnittstelle.

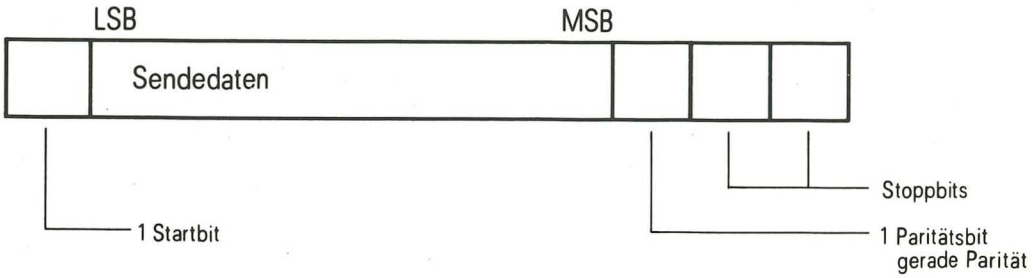


Bild 3 Sendesignal (Näheres hierzu siehe Abschnitt 6, "Wartung")

3 Arbeitsweise

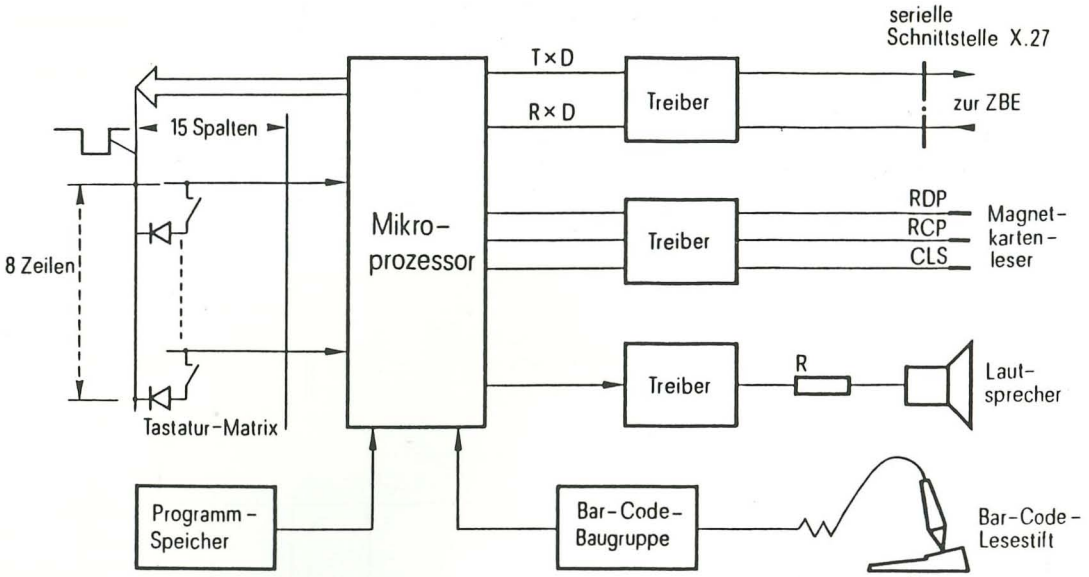


Bild 4 Blockschaltbild der Tastatur

Die Spaltenleitungen werden nacheinander zyklisch auf "0" gelegt. Ist eine Taste gedrückt, so wird die zugehörige Zeile ebenfalls auf "0" gezogen; Zeilen- und Spalten-Informationen werden ständig vom Mikroprozessor überprüft und ausgewertet.
Über die Leitungstreiber TXD der seriellen Schnittstelle wird ein der Taste zugeordneter Code gesendet.
Durch den Leitungsempfänger RXD der seriellen Schnittstelle kann die Tastatur Daten entgegennehmen (Aufbau von Sende- und Empfangsdaten ist grundsätzlich gleich, siehe Abschnitt 2.3).

Daten vom Magnetkartenleser und vom Bar-Code-Leser werden über die serielle Schnittstelle an die angeschlossene Zeichenbildschirmeinheit weitergereicht.

Die Taktfrequenz für den Lautsprecher wird vom Mikroprozessor selbst erzeugt, seine Lautstärke über unterschiedliche Vorwiderstände R eingestellt.

Selbsttest

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung wird ein Selbsttest durchgeführt. Dieser umfaßt einen Bus-Test, einen EPROM-Test und einen RAM-Test. Die Ausführungszeit beträgt ca. 1,5 s. Während dieser Zeit können keine Zeichen von der Tastatur empfangen werden; der Selbsttest kann nicht unterbrochen werden.
Der Selbsttest kann jedoch über eine Brücke abgeschaltet werden. Näheres hierzu siehe Abschnitt 6.
Während des Betriebs der Tastatur wird außerdem ein ständiger Test der Zeilen/Spalten durchgeführt. Hierzu dienen acht unbelegte Plätze in der Tastaturmatrix, die als Prüfverbindungen mit Dioden gebrückt sind.

Wird vom Programm ein Fehler erkannt, so wird ein Alarmton ausgelöst und ein Fehlertelegramm gesendet.

4 Technische Daten

Stromversorgung	+5 V +5 %, -2 %/520 mA (ohne Magnetkartenleser, Spannung gemessen am Anschlußstecker)
Schnittstelle	X.27, bidirektional, vollduplex, asynchron
Tasten	108 Tasten, mechanisch, nicht rastend, davon 3 beleuchtbar, 4 Plätze sind unbelegt; Betätigungshub: 4 mm Betätigungskraft: max. 1 N Druckpunkt: 0,65 N
Neigung des Tastenfeldes	6 ^{o}
max. Schreibgeschwindigkeit	
bei verschiedenen Tasten	50 bis 200 Tasten/s
bei derselben Taste	35 Tasten/s
Schutzart	IP 30
Betriebstemperaturbereich	0 bis 40 ^{o}C
Lagertemperaturbereich	-40 bis +70 ^{o}C
max. rel. Luftfeuchte	85 % bei +25 ^{o}C
Gehäuse-Abmessungen (BxHxT)	500 mm x 65 mm x 250 mm
Gewicht	1,7 kg
Anschlußkabel	1,6 m
Magnetkartenleser	1 Spur für SIPASS-Karten
lesbare Codes für Bar-Code-Leser	EAN-Code, Code Alpha 39, Code 11, BCD-Code, Code 2/5: bidirektional, industrial, international, interleaved, Matrix Codabar-Code: a/t, b/n, c/*, d/e

5 Inbetriebnahme

Die Stromversorgung der Tastatur erfolgt über die Zeichen-Bildschirmeinheit 3975 (ZBE).

- Zur Vermeidung von Störungen darf das Anschlußkabel nach der ZBE nur bei ausgeschalteter Zeichen-Bildschirmeinheit gesteckt oder abgezogen werden.
  Die Tastatur selbst hat keinen Schalter für die Betriebsspannung.

- Reagiert die ZBE nicht auf Tastatureingaben, muß geprüft werden, ob der evtl. vorhandene Schlüsselschalter richtig eingerastet ist. (Schlüssel bis zum Anschlag nach links drehen.)

- Enthält die Tastatur einen Magnetkartenleser, dann wird das Tastenfeld nicht abgefragt, solange sich eine Karte im Leser befindet. Ist eine Taste gedrückt, so werden keine Daten vom Magnetkartenleser angenommen. Ein Magnetkartendurchzug ist in beiden Richtungen möglich; die Daten werden in beiden Fällen in der Reihenfolge "vorwärts" ausgegeben.
  Bei unbeschriebenen oder nicht lesbaren Magnetkarten wird der Alarmton ausgelöst; ein ordnungsgemäßer Lesevorgang wird mit dem Gut-Ton quittiert.

- Ist ein Bar-Code-Lesestift angeschlossen, so wird das Tastenfeld nicht mehr abgefragt, sobald der Lesestift eine weiße Fläche abtastet. Ist eine Taste gedrückt, so werden keine Daten vom Bar-Code-Leser aufgenommen.
  Während des Einschaltens der Betriebsspannung sowie bei Nichtbenutzung des Bar-Code-Lesestifts muß dieser in die vorgesehene Halterung gesteckt sein, da sonst die Tastatureingabe blockieren kann.

6 Wartung

Stecken und Abziehen des Tastaturanschlusses zur Zeichen-Bildschirmeinheit 3975 nur bei ausgeschaltetem Gerät!

- Öffnen des Gehäuses (siehe Bild 8)
  Ober- und Unterteil werden durch fünf Einhaklaschen im Boden zusammengehalten, die von Hand entrastet werden können (bei der mittleren beginnen).
- Schließen des Gehäuses
  Ober- und Unterteil müssen zuerst an der flachen Seite vollständig einhaken; danach die höhere Seite durch leichten Druck zum Einrasten bringen.
- Ausbau des Tastaturmoduls
  Masseanschluß abziehen; Modul durch leichtes Zurseitebiegen der vier Einhaklaschen herausnehmen.
- Wechsel der Tastenkappen
  Die Kappen sind nur mechanisch eingerastet.
  - Ausbau: Die Tastenkappe läßt sich z.B. mit einem kleinen Schraubenzieher entrasten.
  - Einbau: Kappe aufsetzen und festdrücken, bis sie einrastet.

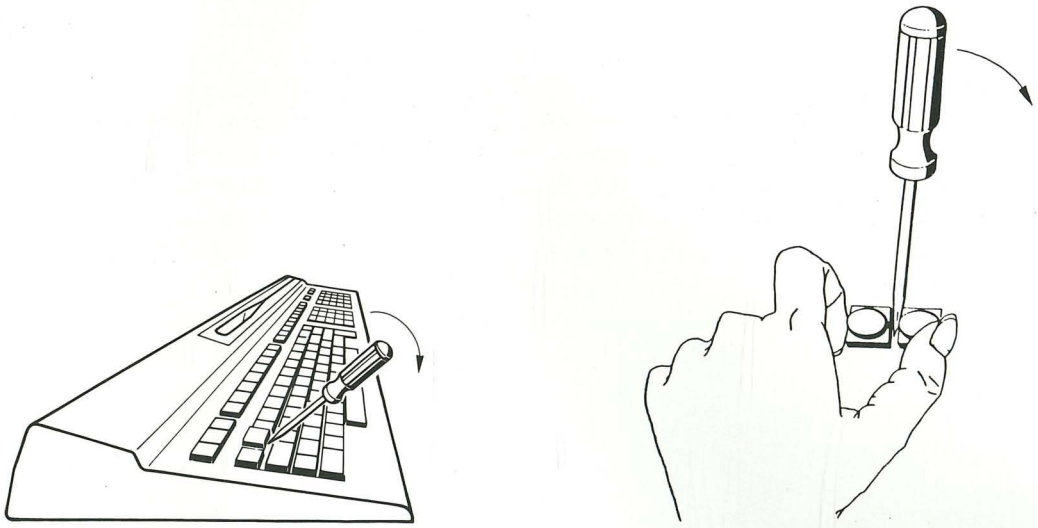


Bild 5 Ausbau der Tastenkappen

6.1 Einbau von Zusatzbaugruppen

Tastaturmodule
C79372-A3004-B801: Tastaturen ohne Bar-Code-Leser
-B802: Tastaturen mit Bar-Code-Leser
-B803: Tastaturen ohne Bar-Code-Leser
-B804: Tastaturen mit Bar-Code-Leser

Der Magnetkartenleser kann mit allen Modulen betrieben werden.
Die Baugruppen -B803/-B804 lösen die Baugruppen -B801/-B802 ab.

6.1.1 Magnetkartenleser

- Den Magnetkartenleser mit 2 Kreuzschlitzschrauben von der Bodenseite her befestigen.
- Das Anschlußkabel lose unter dem Tastaturmodul durchführen und in Stecker X20 des Tastaturmoduls stecken.
- Die Brücke 6-11 am Baustein 10 einlegen.

6.1.2 Bar-Code-Leser

- Der Einbau eines Bar-Code-Lesers ist nur mit einem der Tastaturmodule -B802,- B803,- B804 möglich.

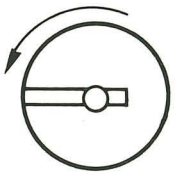
- Firmware-EPROM tauschen (Nummer siehe Ersatzteilliste).

- Statt des 6,4-MHz-Quarzes im Einbauplatz B1 einen 11-MHz-Typ (Best.-Nr. W79046-A1105-A118) einlöten.

- Die Brücke 4-13 am Baustein 10 einlegen;
  die Brücke x24-x25 darf bei Tastaturen mit Bar-Code-Leser **nicht** bestückt sein.

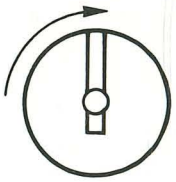
- Einbau der Baugruppe -B806 (siehe Bild 8)
  - Tastatur-Modul ausbauen.
  - Ausbruch für Lesestift-Kabel herstellen.
  - Stecker von Lesestift auf Baugruppe -B806 stecken.
  - Baugruppe -B806 festschrauben.
  - Anschlußkabel der Baugruppe -B806 auf Tastaturmodul (Sockel 13) stecken.

6.1.3 Schlüsselschalter



EIN

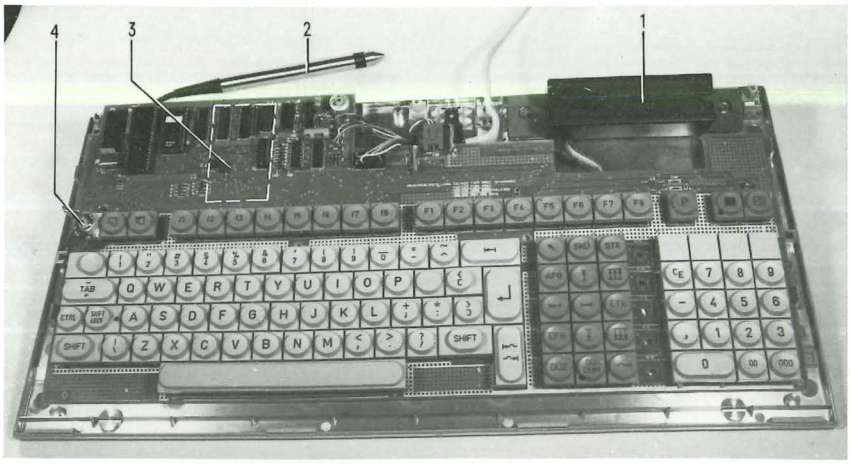
Linksanschlag



AUS

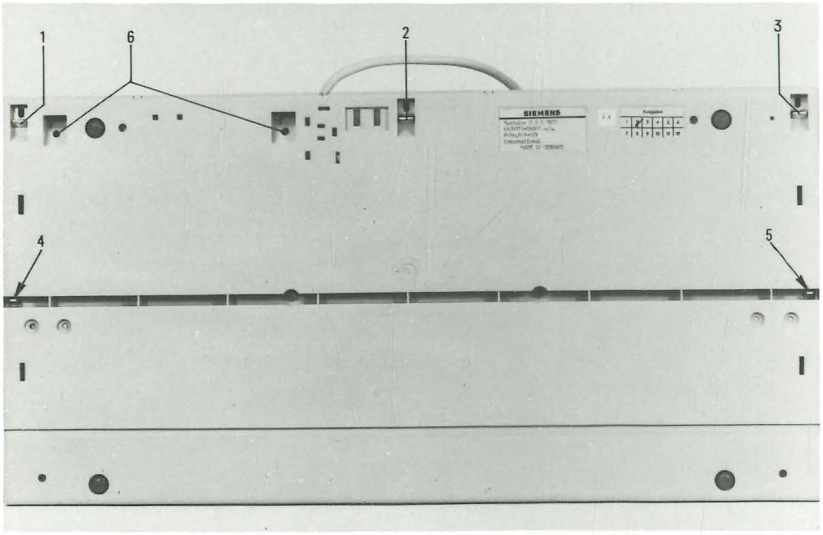
Rechtsanschlag

- Blindplatte im Einbauplatz "Schlüsselschalter" auslöten.
- Schlüsselschalter in Stellung "Linksanschlag" bringen.
- Schlüsselschalter einlöten.



1 Magnetkartenleser
2 Bar-Code-Lesestift
3 Zusatzbaugruppe -B806 für Bar-Code-Leser
4 Schlüsselschalter

Bild 6 Tastatur mit allen Zusatzbaugruppen, obere Gehäuseschale abgenommen

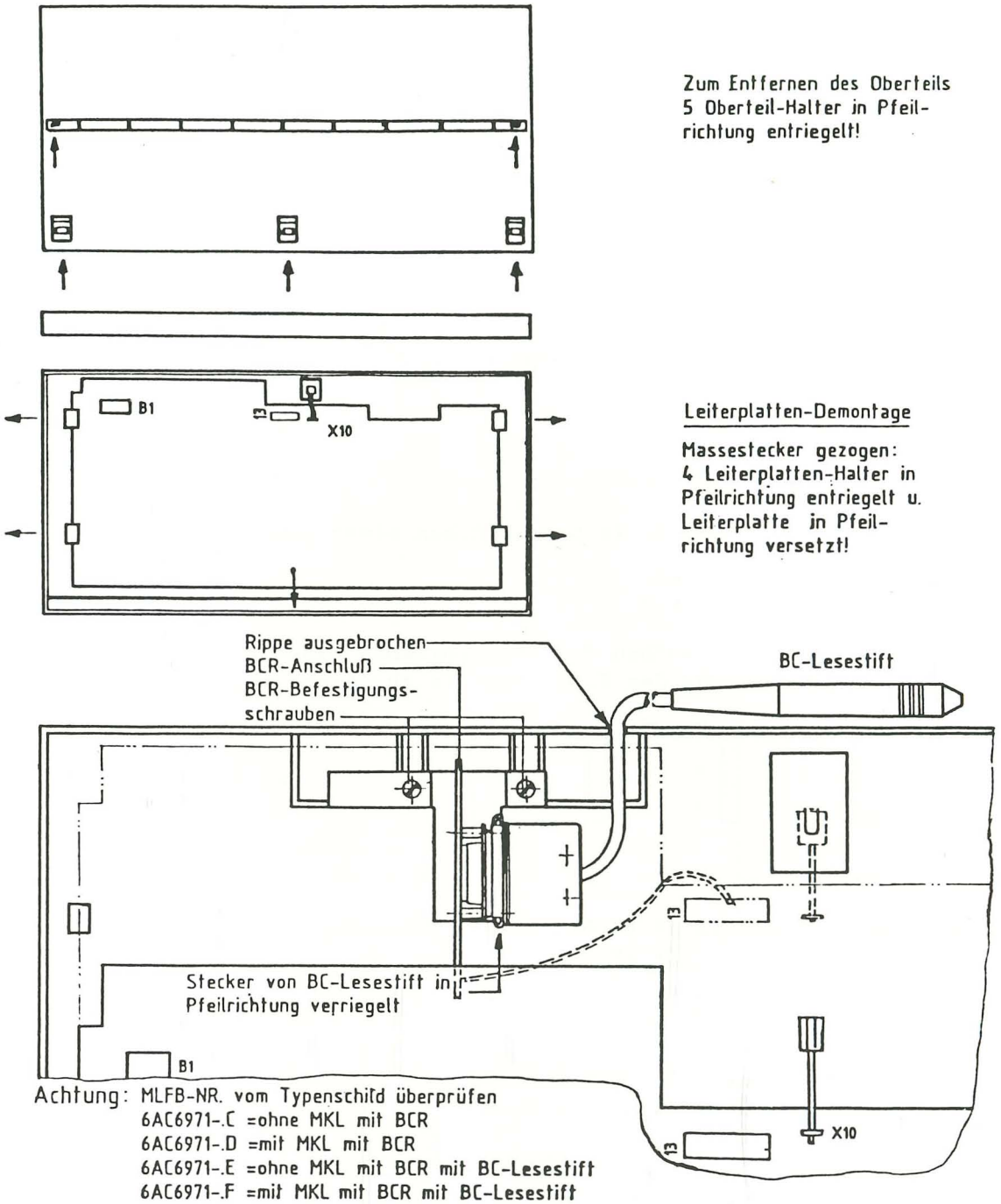


1 bis 5 Einhaklaschen
6 Einbauplatz für Magnetkartenleser

Bild 7 Tastaturunterseite

6.2.3 Bar-Code-Leser-Teststreifen

Bild 11 Bar-Code-Leser-Teststreifen



Achtung: MLFB-NR. vom Typenschild überprüfen
6AC6971-.C =ohne MKL mit BCR
6AC6971-.D =mit MKL mit BCR
6AC6971-.E =ohne MKL mit BCR mit BC-Lesestift
6AC6971-.F =mit MKL mit BCR mit BC-Lesestift
und gegebenenfalls ändern!
Montage der Bausteine in umgekehrter Reihenfolge!
(Auf gesteckte Masseverbindung X10 geachtet!
Schirmgeflecht von Tastaturkabel unter Masseblech gedrückt!)

Bild 8 Öffnen des Gehäuses

Einbau des Bar-Code-Lesers

6.2 Fehlersuche

6.2.1 Sendesignal

- Durch Einlegen der Brücke 7-10 und Anschluß einer Betriebsspannung von 5 V/1 A (siehe Abschnitt 6.3) läßt sich die Tastatur auch allein betreiben. Bei den Tastaturmodulen -B803/-B804 muß zusätzlich X7 mit 0 V verbunden werden.

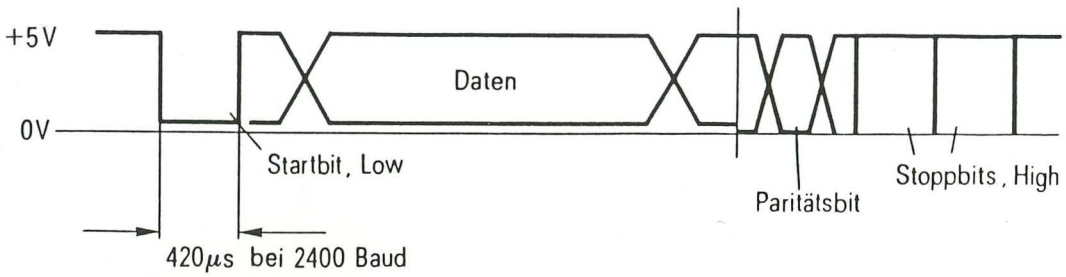


Bild 9 Oszillogramm an X6 beim Drücken einer Taste

Der detailliertere Aufbau des Oszillogramms hängt von der jeweiligen Programmierung der Schnittstelle ab (siehe Abschnitt 6.3).

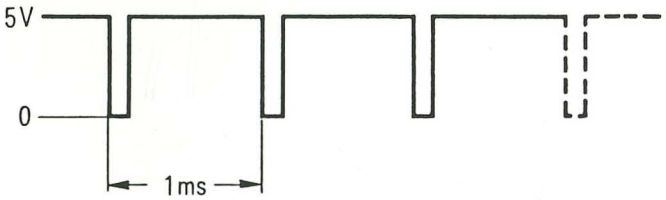


Bild 10 Abfragesignal an Bauteil 1 (74154)
Spalten 0 bis 15

6.2.2 Magnetkartenleser

Signale

CLS	Leser aktiv
RCP	Taktspur vom Leser
RDD	Daten vom Leser

6.2.3 Bar-Code-Leser-Teststreifen

Bild 11 Bar-Code-Leser-Teststreifen

6.3 Standardtastatur 3975

(Bestell-Nr.6 AC 6971-...)

Anwendungsbereich: Standardtastatur zur Zeichen-Bildschirmeinheit 3975

6.3.1 Empfangssignale

Die Grundeinstellung der Tastatur läßt sich verändern. Hierzu müssen der Tastatur über die serielle Schnittstelle Parametriertelegramme übergeben werden.

• Quittierton laut	"SUB"	D	a	"EM"
• Quittierton normal	"SUB"	D	b	"EM"
• Quittierton leise	"SUB"	D	c	"EM"
• Quittierton aus	"SUB"	D	d	"EM"
• Großbuchstaben in UNSHIFT	"SUB"	D	e	"EM"
• Kleinbuchstaben in UNSHIFT	"SUB"	D	f	"EM"
• Repetierfrequenz f1 =20 Hz	"SUB"	D	g	"EM"
• Repetierfrequenz f2 =15 Hz	"SUB"	D	h	"EM"
• Repetierfrequenz f3 =10 Hz	"SUB"	D	i	"EM"
• keine Taste repetiert (Repetitionseinsatz nach 0,7 s)	"SUB"	D	j	"EM"
• DUE-LED ein	"SUB"	D	k	"EM"
• DUE-LED aus	"SUB"	D	l	"EM"
• Numerisches Tastenfeld als KT in UNSHIFT	"SUB"	D	m	"EM"
• Numerisches Tastenfeld als KT in SHIFT	"SUB"	D	n	"EM"
• Numerisches Tastenfeld als ASCII Zeichen	"SUB"	D	o	"EM"
• Tastatur sperren	"SUB"	D	p	"EM"
• Tastatur freigeben	"SUB"	D	q	"EM"

Parametrierung des Bar-Code-Lesers

1. Byte	2.Byte	3. Byte	4. Byte
'SUB' G 3Ø H			'EM'

3Ø H	:	Code alpha 39
31 H	:	Code 11
32 H	:	Code 2/5 Matrix
33 H	:	BCD-Code
34 H	:	Codabar a/t
35 H	:	Codabar b/n
36 H	:	Codabar c/*
37 H	:	Codabar d/e
43 H	:	Code 2/5 industrial
44 H	:	Code 2/5 bidirektional
45 H	:	Code 2/5 interleaved
46 H	:	EAN-Code

3. Byte					
		0			Prüfziffer nicht übergeben
		1			Prüfziffer übergeben
			0		Zeit/Zeichen normal
			1		Zeit/Zeichen kurz
	30 H –	0	0		
	31 H –	0	1		
	32 H –	1	0		
	33 H –	1	1		

4. Byte					
	0				keine Prüfziffernrechnung
	1				mit Prüfziffernrechnung
		0			Gewichtung 3 : 1
		1			Gewichtung 2 : 1
			0		Lücken > Balken
			1		Balken > Lücken
				0	Verh. Balken/Lücken nicht korrigieren
				1	Verh. Balken/Lücken korrigieren
30 H –	0	0	0	0	
31 H –	0	0	0	1	
33 H –	0	0	1	1	
38 H –	1	0	0	0	
39 H –	1	0	0	1	
42 H –	1	0	1	1	
43 H –	1	1	0	0	
44 H –	1	1	0	1	
46 H –	1	1	1	1	

Nationale Tastaturvarianten

- Nach dem Einschalten der Betriebsspannung ist die internationale Tastenbelegung angewählt.

Belegung deutsch	"SUB" D r "EM"
Belegung schwedisch	"SUB" D s "EM"
Belegung dänisch	"SUB" D t "EM"
Belegung international	"SUB" D u "EM"
Belegung französisch/belgisch AZERTY	"SUB" D x "EM"
Belegung französisch/belgisch QWERTY	"SUB" D y "EM"

Tauschen der Codierung der beiden Hardcopy-Tasten

- Um die Bedienung der Hardcopy-Tasten zu erleichtern, können die Codierungen der UNSHIFT- mit denen der SHIFT-Ebene getauscht werden.

Tausch des Tastencodes	"SUB" D v "EM"

6.3.2 Quittungssignale

Parametriertelegramme zur Tastatur werden von dieser quittiert mit:

• Telegramm verstanden	"DEL" Q + "EM"
• Telegramm nicht verstanden	"DEL" Q - "EM"
• Telegramm verstanden, aber Parametrierung nicht einstellbar	"DEL" Q * "EM"
• Daten beim Drücken einer Taste	siehe 6.3.10
• Daten vom Bar-Code-Leser	'DEL' G max. 30 Zeichen 'EM'
• Daten vom Magnetkartenleser	'DEL' E]Daten w 'EM'

• Zustandstelegramm
Das Zustandstelegramm wird nach Betätigung des Schlüsselschalters und nach Freigabe der Tastatur durch ein Freigabetelegramm gesendet:

• Aufbau	"DEL" Z Zeichen "EM"
• Zeichen	

Bit	6	5	4	3	2	1	0
	Key–Roll–over	1	Magnet–karten–leser 1	Magnet–karten–leser 2	Bar–Code–Leser	Anlauf–test	Schlüs–sel–schalter
0:	N	-	ohne	ohne	ohne	mit	aus
1:	2	-	mit	mit	mit	ohne	ein

• **Kurztelegramm-Taste:**

Durch gleichzeitiges Betätigen der KT-Taste und einer alphanumerischen Taste oder einer Funktionstaste wird das Steuerzeichen "SUB" eingefügt.

KT + alphanum. Taste	"DEL" "SUB" Zeichen "EM"
KT + Funktionstaste	"DEL" "SUB" "ESC" Zeichen "EM"

6.3.3 Steuerzeichen

Die Steuerzeichen zur Tastatur werden - im Gegensatz zu den Parametriertelegrammen - nicht quittiert.

• Alarmton	"BEL"
• Gut-Quittung	"ACK"
• Übertragung sperren	"DC 3"
• Übertragung freigeben	"DC 4"

6.3.4 Grundeinstellung der Tastatur

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung führt die Tastatur zunächst einen Selbsttest durch und nimmt danach folgenden Grundzustand ein:

- Großbuchstaben in UNSHIFT
- Lautstärke normal
- Quittierton ein
- Repetierfrequenz 20 Hz
- DUE-LED aus
- Numerisches Tastenfeld als ASCII-Zeichen
- Tastenbelegung international
- Übertragungsprozedur gesperrt

6.3.5 Schlüsselschalter

Durch Linksdrehen des Schlüssels kann die Tastatur freigegeben werden; die Leuchtdiode in der -Taste leuchtet. Durch Rechtsdrehen wird die Tastatur gesperrt; die LED leuchtet nicht und beim Drücken einer Taste wird der Alarmton ausgelöst. Jedes Betätigen des Schlüsselschalters wird durch den Quittierton "gut" und das Senden eines Zustandstelegrammes signalisiert.

6.3.6 Umrüstung von einer nationalen Variante in eine andere

- entsprechende Tastenkappen tauschen (siehe 6.3.10)
- Übergabe eines Parametriertelegrammes zur Umschaltung in die gewünschte Variante (siehe 6.3.1)

6.3.7 Brückenbelegung, Einbauplatz 10

Standardeinstellung: Brücke nicht eingelegt

Brücke		nicht eingelegt	eingelegt
1–16			
2–15			
3–14	Anlauftest	ein	aus
4–13	Bar–Code–Leser	ohne	mit
5–12			
6–11	Magnetkartenleser	ohne	mit
7–10	Übertragungsprozedur nach dem Einschalten	gesperrt	frei
8– 9	Rollover	N–key	2–key

Lötösen, Fbgn.-B801/-B802 : X21-X22; X24-X25 eingelegt
Fbgn.-B803/-B804 : X21-X22; X24-X25; X30-X31 eingelegt

6.3.8 Belegung Tastaturanschlußstecker

15polige Buchsenleiste

Bedeutung	Symbol	Stecker Stift	Leitungs-farbe	Anschluß am Tastaturmodul
Schirm	E 1	Gehäuse	Schirm	Gehäuse
Empfang	R(B)	2	gelb	X 7
Senden	T(B)	4	braun	X 5
Betriebs-erde	G	8	blau	X 1
Empfang	R(A)	9	grün	X 8
Senden	T(A)	11	weiß	X 6
Betriebsspan-nung	+5 V	15	rot	X 3

6.3.9 Schnittstellendaten

Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 Baud
Signalaufbau: 1 Startbit, 7 Bit ASCII-Code, 1 Paritätsbit (gerade Parität), 2 Stoppbits

6.3.10 Tastenbelegung Standardtastatur ZBE 3975
(Belegungsplan deutsch)

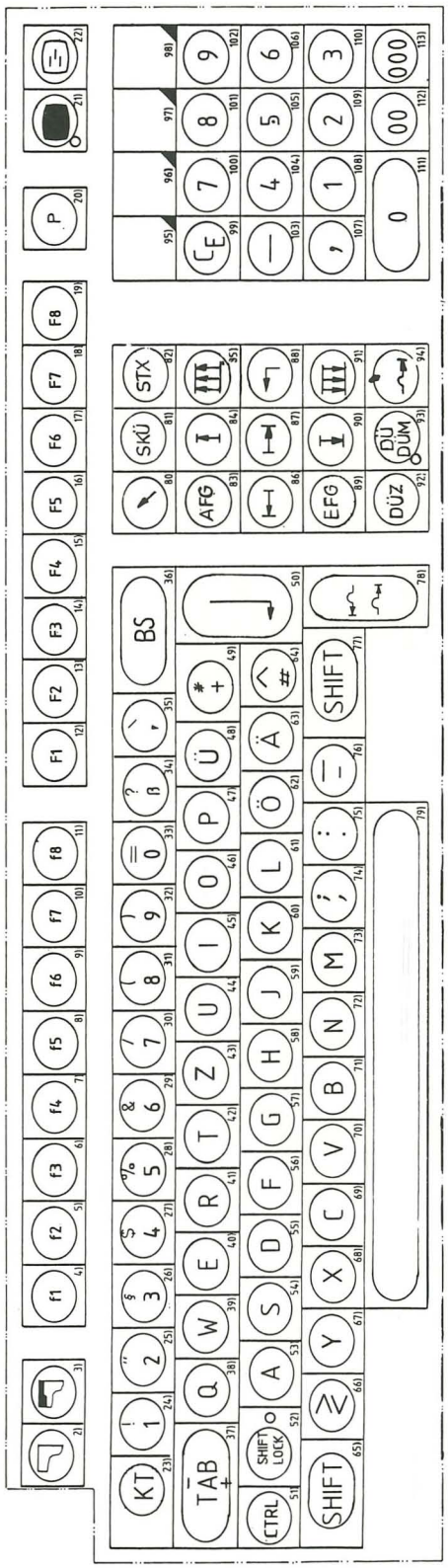


Bild 12 Tastenklappen

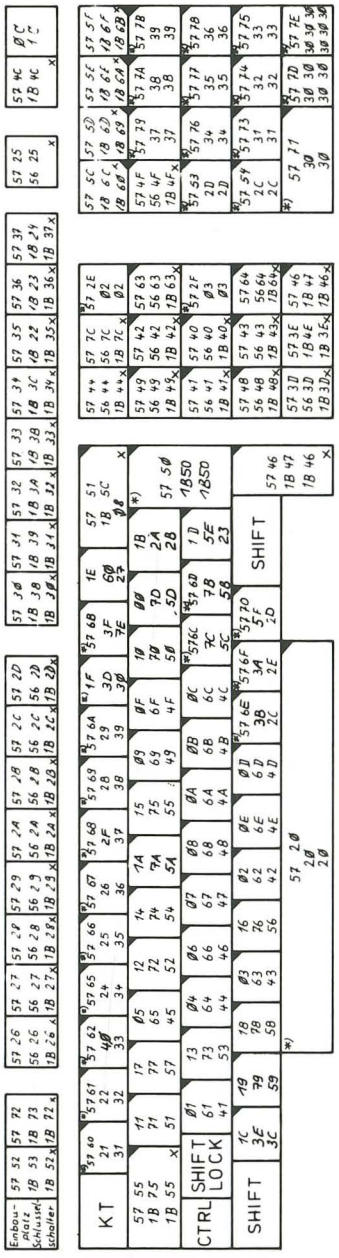


Bild 13 Codetabelle

Standardtastatur ZBE 3975
(Belegungsplan international)

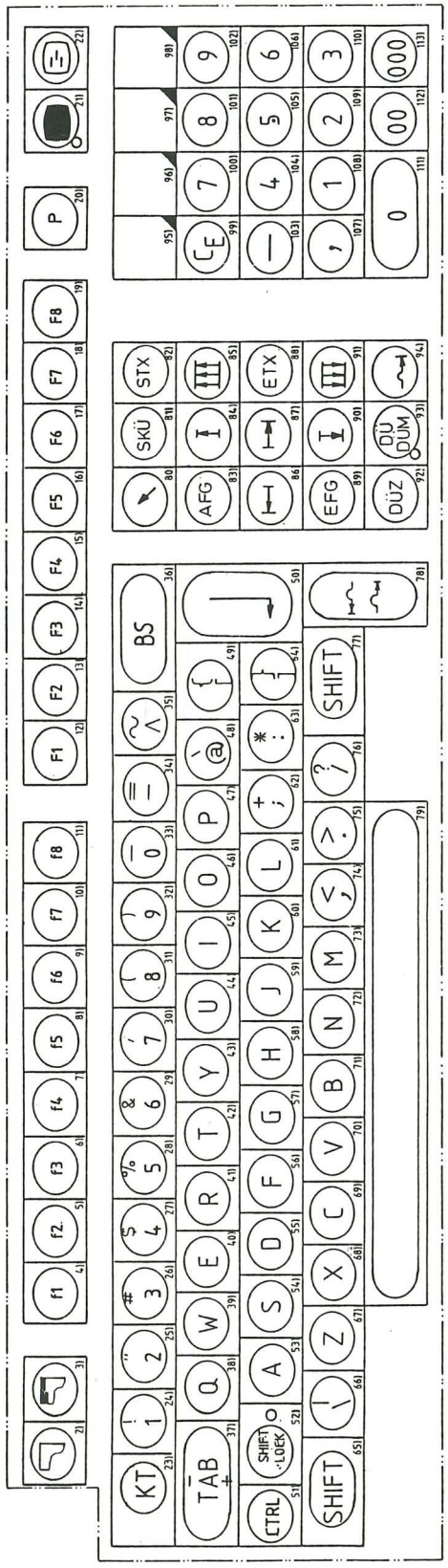


Bild 14 Tastenklappen

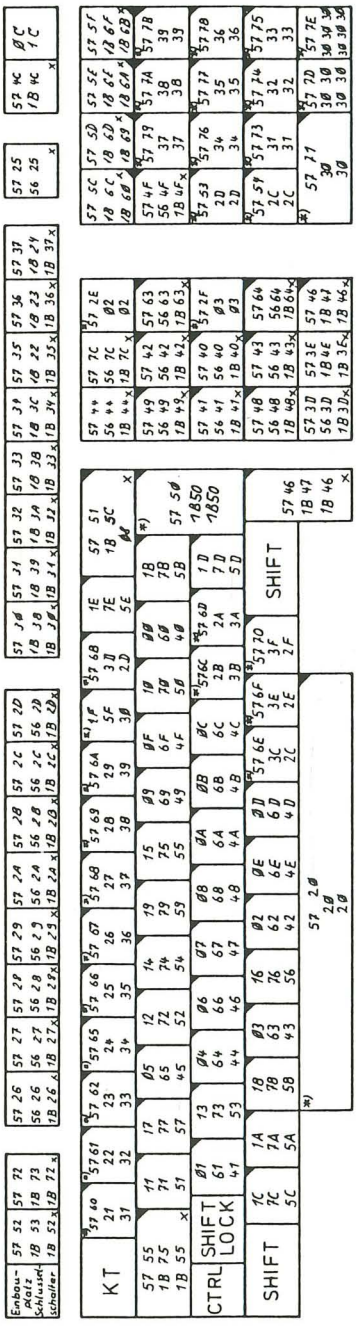


Bild 15 Codetabelle

Standardtastatur ZBE 3975:
(Belegungsplan schwedisch)

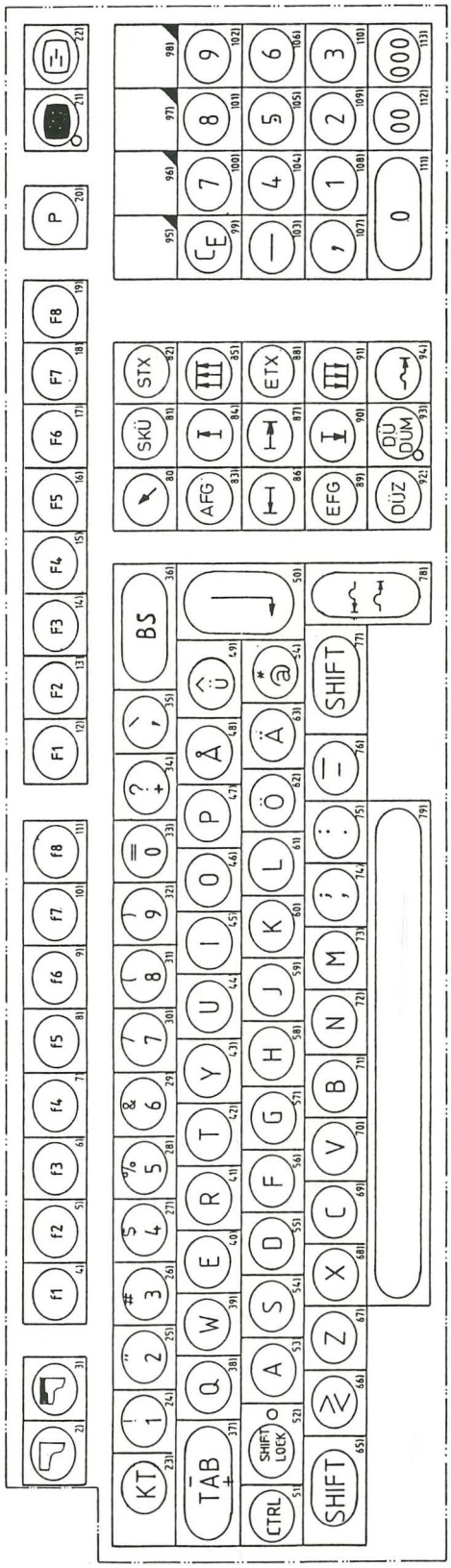


Bild 16 Tastenklappen

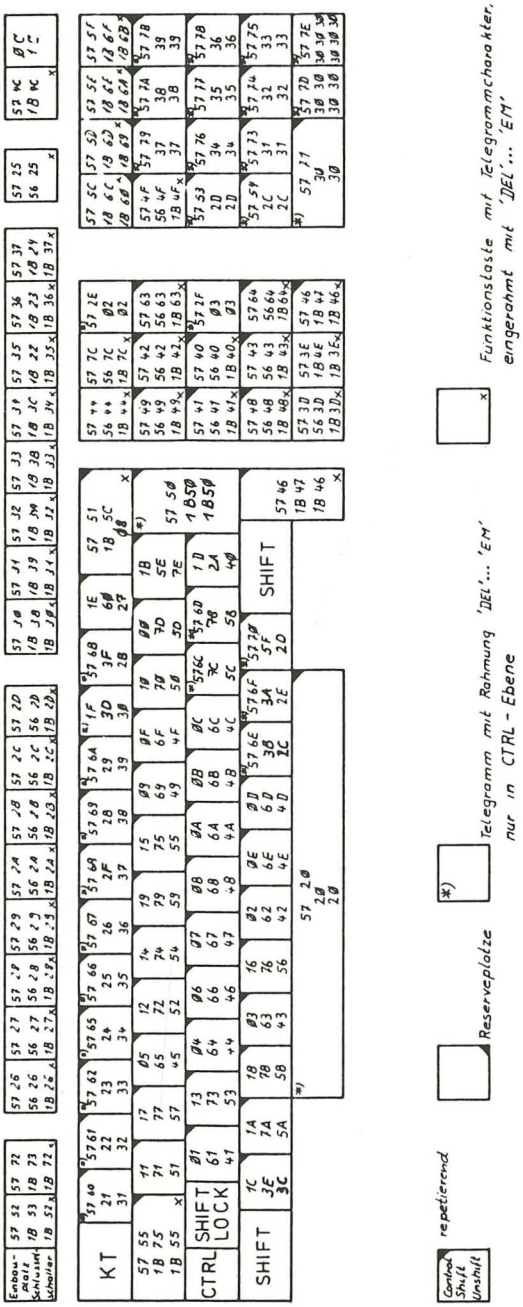


Bild 17 Codetabelle

Standardtastatur ZBE 3975:
(Belegungsplan dänisch)

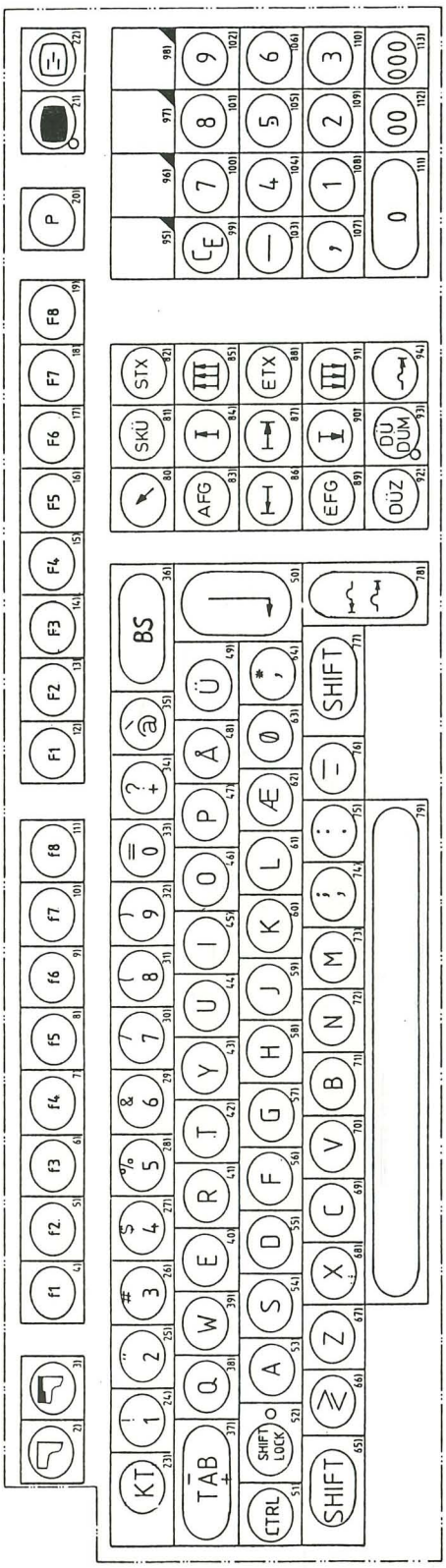


Bild 18 Tastenklappen

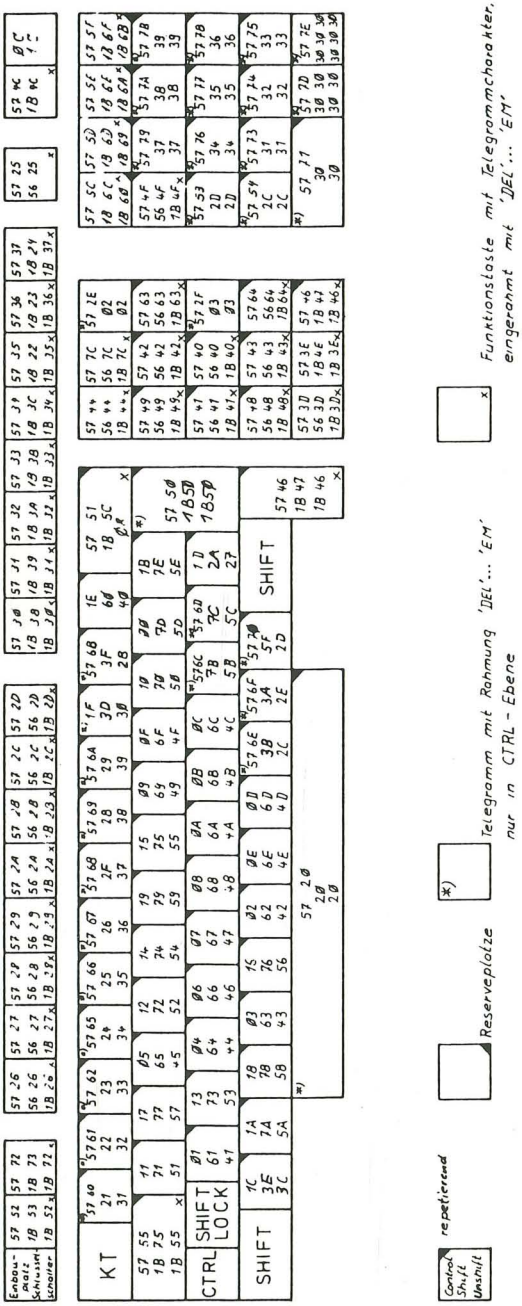


Bild 19 Codetabelle

Standardtastatur ZBE 3975:
(Belgungsplan französisch/belgisch)

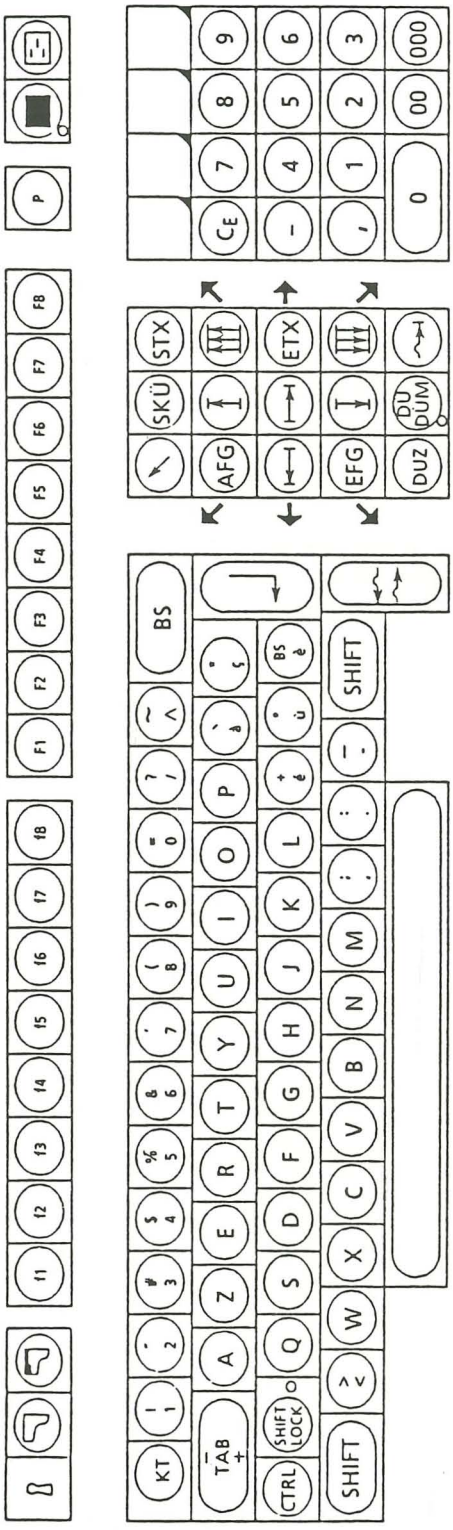


Bild 20 Tastenklappen

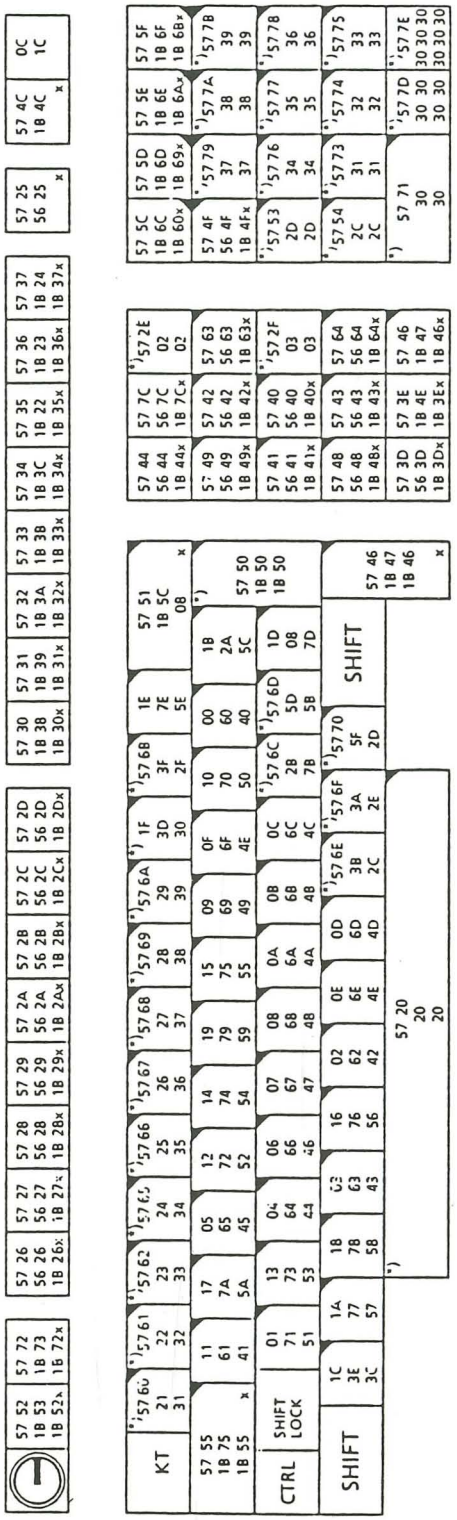


Bild 21 Codetabelle

6.4 SIDASS - Tastatur 3975

(Bestell-Nr. 6AC6 971-...)

Anwendungsbereich

Die Tastatur wird zusammen mit dem Sichtgerät - als ZBE 3975 - im Siemens-Prozeßrechnersystem 300 für SIDASS-Anwendungen (SIDASS = Siemens-Datensammelsystem) eingesetzt.

6.4.1 Unterschiede zur Standardtastatur 3975

- Beschriftung der Tastenkappen
- Varianten: nur SIDASS-International
- anderes Firmware-EPROM

6.4.2 Parametriertelegramme, Unterschiede zur Standardtastatur 3975, nationale Varianten

Nach dem Einschalten ist automatisch die Belegung SIDASS-International gewählt.
Parametriertelegramme zum Umschalten in eine andere Variante werden mit einem Fehlertelegramm zurückgewiesen.
Die Umparametrierung von Groß- und Kleinschreibung ist nicht möglich.

6.4.3 Tastenbelegungen und Codetabellen zur SIDASS-Tastatur 3975
(Belegungsplan international)

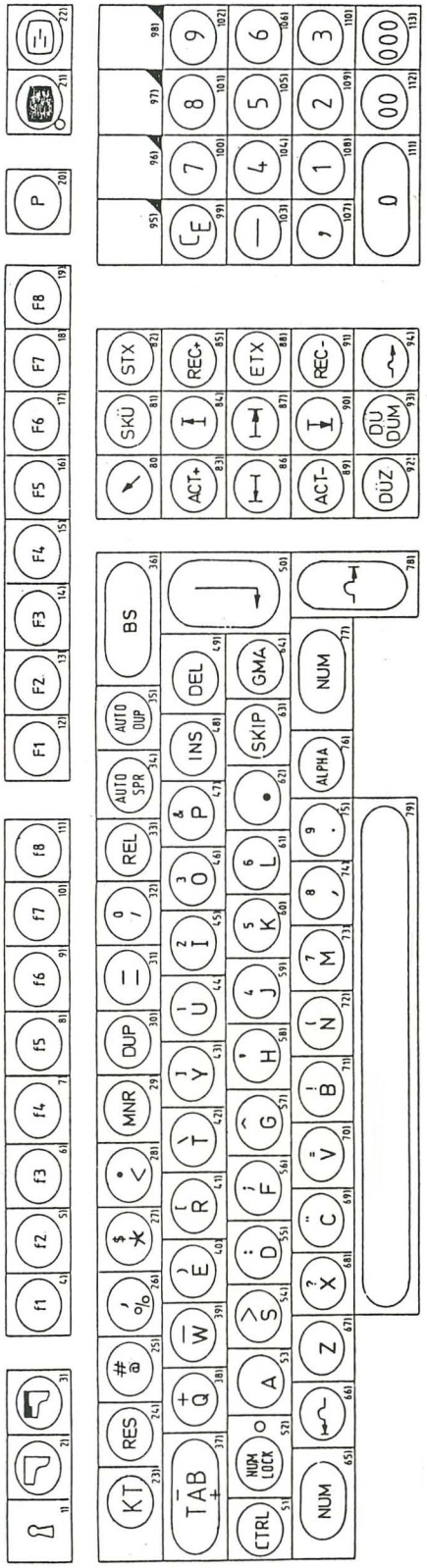


Bild 22 Tastenklappen

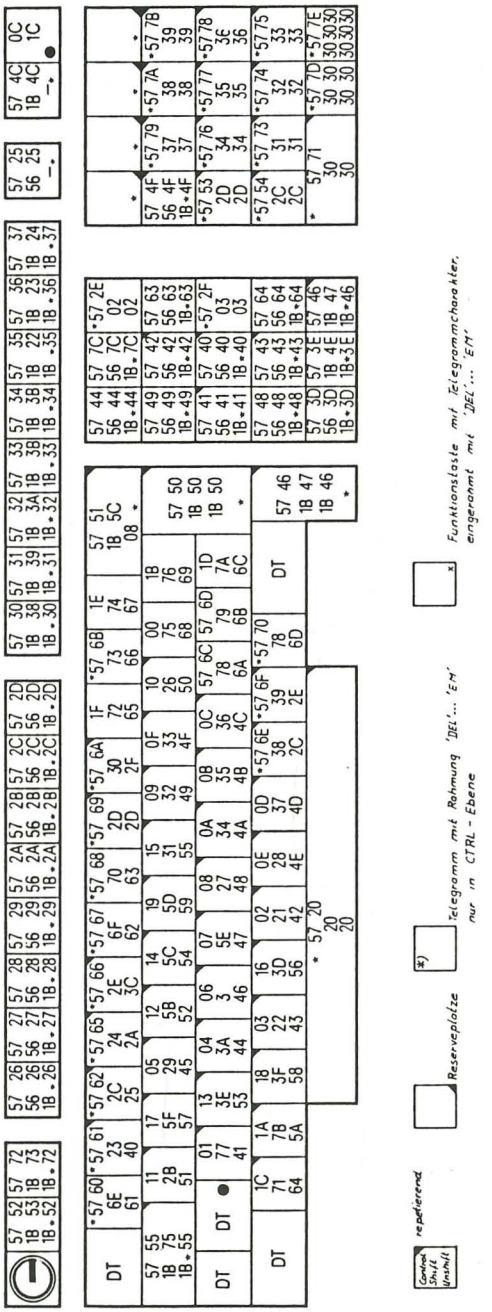


Bild 23 Codetabelle

7 Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Fremd-bezeichnung	Ersatzteil-gruppe *)	Anzahl je Produkt	Enthalten in oder gültig ab Objektstand	
1	Gehäuse vollständig (für Tastatur ohne Magnetkartenleser)	C79372-A3004-D11		N	1		
2	Gehäuse vollständig (für Tastatur mit Magnetkartenleser)	C79372-A3004-D12		N	1		
10	Tastaturmodul ohne Tastenkappen, ohne Kabel, ohne Firmware	C79372-A3004-B803		R	1		
15	Lautsprecher	W79065-A5002-X		N	1		
20	Taste ohne LED	V42263-D12-A5		N	106		
21	Taste mit LED	V42263-D12-A15		N	2		
22	LED 3 RT CQV 11-6	W79025-L1501-C110		N	1	V41	
23	Abstandsstück zu Pos. 22	C79372-A3004-C64		N	1		

*) R0 = Reparaturfähig, kein Austauschteil
R1 = Reparaturfähig
N = Nicht reparaturfähig

Lieferort: E MA-ED
Erlangen

Ersatzteilliste
Tastatur 3975, Standardausführung und SIDASS
6AC6971-...

C79000-B8700-C320-03

Blatt 1
Bl

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Fremd-bezeichnung	Ersatzteil-gruppe *)	Anzahl je Produkt	Enthalten in oder gültig ab Objektstand	
30	Tastenkappensatz international	C79372-A3004-D211		N	1		
31	Tastenkappensatz deutsch	C79372-A3004-D212		N	1		
32	Tastenkappensatz dänisch	C79372-A3004-D213		N	1		
33	Tastenkappensatz schwedisch	C79372-A3004-D214		N	1		
39	Quarz 11,0 MHz für Ausführung mit Bar-Code-Leser	W79046-A1105-A118		N	1		
40	Magnetkartenleser	C79372-A3004-B21		N	1		
41	Baugruppe Bar-Code-Leser	C79372-A3004-B806		R	1		
42	Bar-Code-Lesestift	6AW3036-7E	P30i111	R	1		
43	Schlüsselschalter kompl. mit Schlüssel	V42266-CXXXX-B162 *)		N	1	*) XXXX: 4001 bis 4999 für versch. Schlüssel	
44	Anschlußkabel 1,6 m	C79372-A3004-B101		N	1		
	Firmwarepakete (internat., deutsch, dänisch, schwedisch)						
50	für Tastaturmodul -B801 (ohne Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A361-E1		N	1	V3	
51	für Tastaturmodul -B802 (mit Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A364-E1		N	1	V3	
52	für Tastaturmodul -B803 (ohne Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A366-E1		N	1	V3	
53	für Tastaturmodul -B804 (mit Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A364-E1		N	1	V3	
	Firmwarepakete (internat., deutsch, dänisch, schwedisch, französisch/belgisch)						
54	für Tastaturmodul -B803 und -B804 (ersetzt Pos. 52 und 53)	P79007-A370-E1		N	1	V3 Ab Tastatur-ausgabe-stand 8	

*) R0 = Reparaturfähig, kein Austauschteil
R1 = Reparaturfähig
N = Nicht reparaturfähig

Lieferort: E MA-ED
Erlangen

Ersatzteilliste
Tastatur 3975, Standardausführung und SIDASS
6AC6971-...

C79000-B8700-C320-03

Blatt 2
Bl

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Fremd-bezeichnung	Ersatzteil-gruppe *)	Anzahl je Produkt	Enthalten in oder gültig ab Objektstand	
60	Tastenkappensatz SIDASS	C79372-A3004-D205		N	1		
69	Quarz 11,0 MHz für Ausführung mit Bar-Code-Leser	W79046-A1105-A118		N	1		
70	Magnetkartenleser	C79372-A3002-B21		N	1		
71	Baugruppe Bar-Code-Leser	C79372-A3004-B806		R	1		
72	Bar-Code-Lesestift	6AW3036-7E		R	1		
73	Schlüsselschalter kompl. mit Schlüssel	V42266-CXXXX-B162 *)		N	1	*) XXXX: 4001 bis 4999 für versch. Schlüssel	
74	Anschlußkabel, 1,6 m	C79372-A3004-B101		N	1		
	Firmwarepakete (SIDASS-international)						
80	für Tastaturmodul -B801 (ohne Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A362-E1		N	1		
81	für Tastaturmodul -B802 (mit Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A365-E1		N	1		
82	für Tastaturmodul -B803 (ohne Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A367-E1		N	1		
83	für Tastaturmodul -B804 (mit Bar-Code-Leser-Anschluß)	P79007-A365-E1		N	1		

*) R0 = Reparaturfähig, kein Austauschteil
R1 = Reparaturfähig
N = Nicht reparaturfähig

Lieferort: E MA-ED
Erlangen

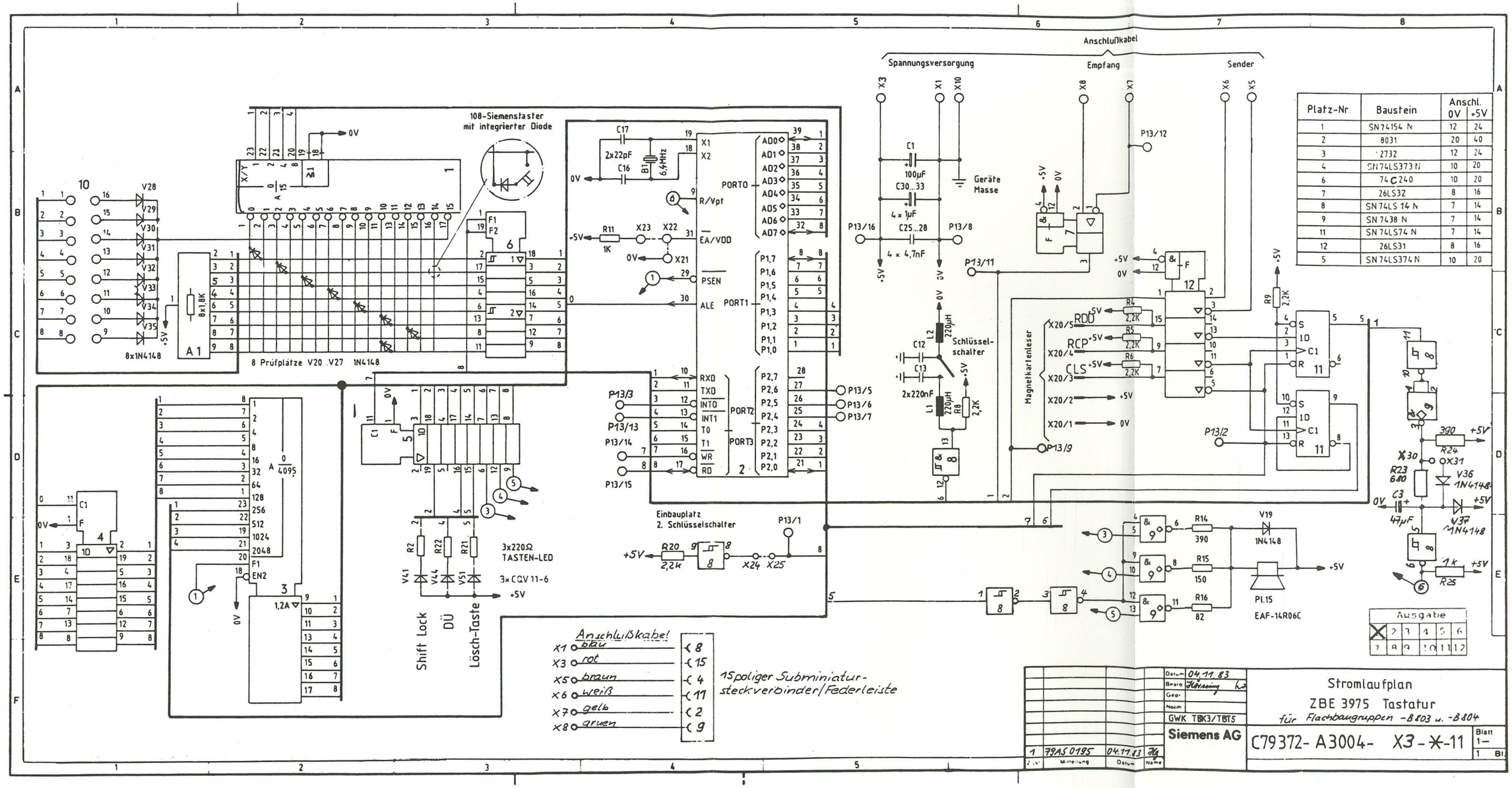
Ersatzteilliste
Tastatur 3975, Standardausführung und SIDASS
6AC6971-...

C79000-B8700-C320-03

Blatt 3
Bl

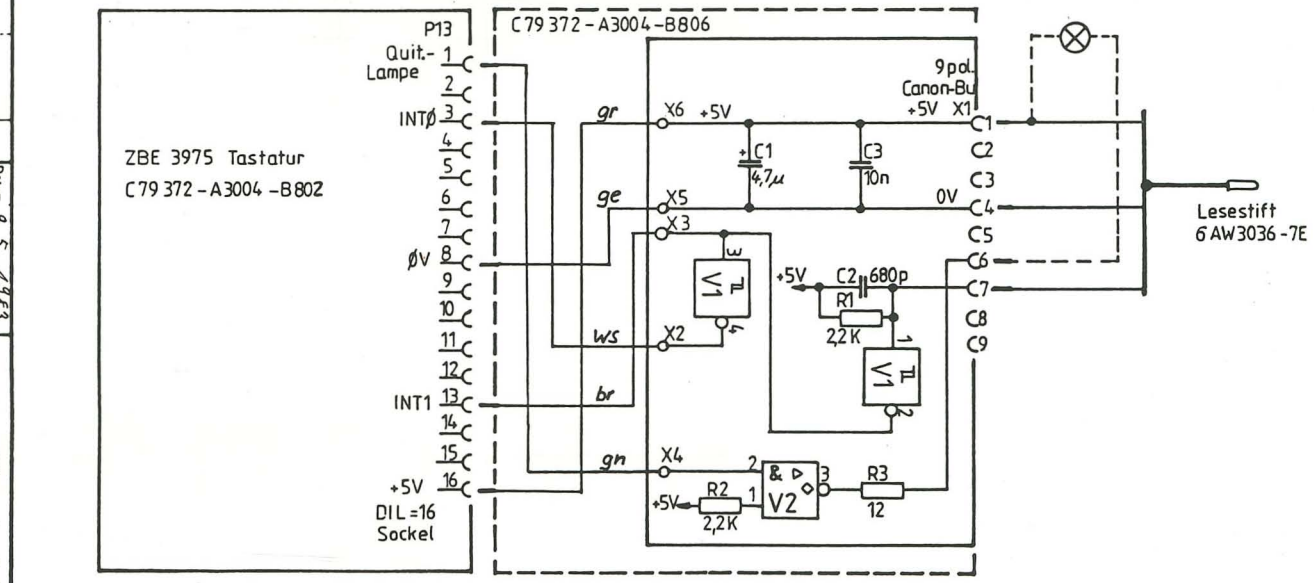
8 Stromlaufpläne

- Tastaturmodul -B803: C79372-A3004-X3-*-11
- Platte Bar-Code-Leser -B806: C79372-A3004-X2-*-11



Platz-Nr.	Baustein	Anschl. 0V	Anschl. +5V
1	SN74154 N	12	24
2	8031	20	40
3	2732	12	24
4	SN74LS373 N	10	20
6	74C240	10	20
7	26LS32	8	16
8	SN74LS 14 N	7	14
9	SN 7438 N	7	14
11	SN 74LS74 N	7	14
12	26LS31	8	16
5	SN 74LS374 N	10	20

Ausgabe					
X	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12



V1	74 LS 14	7	14
V2	75 452	4	8
Kennz.	Typ	0V	+5V

Stromlaufplan
Tastatur u. BCR-Anschluß
ZBE 3975

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

C79372-A3004-X2-*-11

Blatt 2-
2 Bl.

Zust	Mitteilung	Datum	Name
1	79AR0621	07.06.83	[illegible]
51		10.05.83	[illegible]

Datum 9.5.1983
Bearb. [illegible]
Gepr. [illegible]
Norm GWK TBK 3

E8D210 5000 7 79

SIEMENS

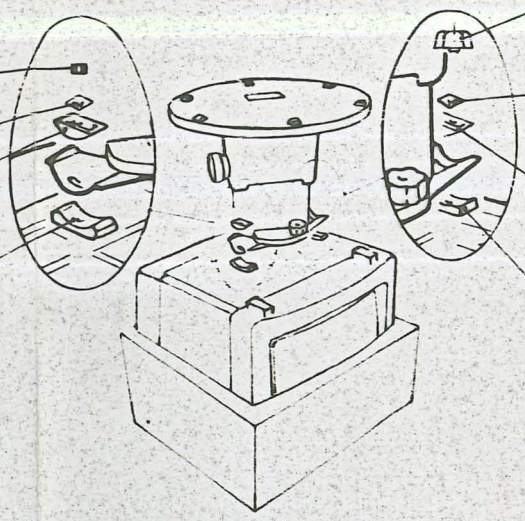
Siemens Aktiengesellschaft

Bestell-Nr.: C79000-B8700-C320-03
Bestellung an: Gerätewerk Karlsruhe
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 0286 1.0 SK 32 De

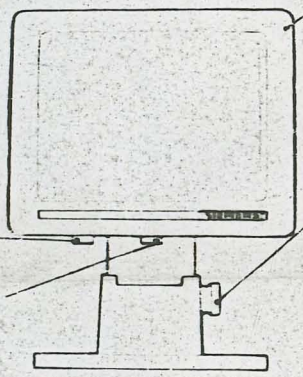
Sin nuestra expresa autorización queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Se reserva todos los derechos para el caso de la concesión de patente de invención o el registro de Modelo Industrial.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM Eintragung vorbehalten.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

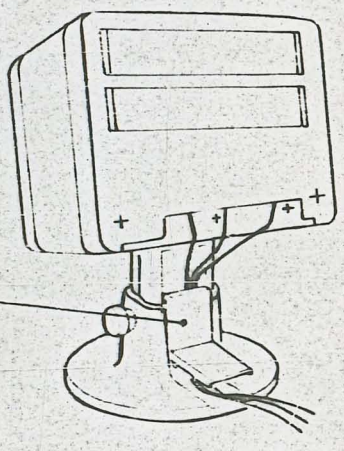


Mutter C79333-Z1309-A16 so anschrauben, daß die Sichtstation ohne Sterngriff **C79333-Z1309-A13** jeder Neigungslage gehalten wird.



Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Neigung nach Vorn um 10° und nach Hinten um 15° der Sichtstation

Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Drehung der Sichtstation nach Rechts und Links um 30°



Kabeldeckel
C79333-Z1309-A3
so an die Kabel drücken, daß die erzeugte Schleife das Drehen und Schwenken der Sichtstation nicht behindert

C79145-A3027-X911-*-31

-X911-*-7
335

ausschneiden

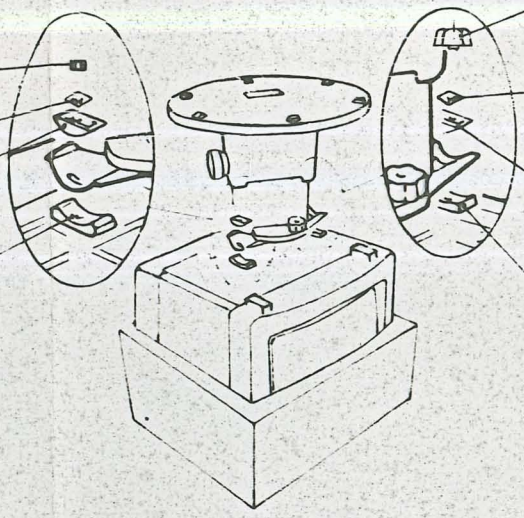
Maßstab —

		Datum 16.12.82	Montagevorschrift Standfuß 6AC1093-7AA
		Bearb Bern Strupat	
		Gepr Wanler	
		Norm GWK TBK 3	
1	79NR0091	16.12.82	Siemens AG — C79145-A3027-X911-*-31 — Blatt 1 — Bl
Zust	Mitteilung	Datum	Name

7

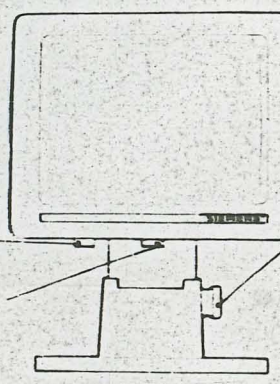
S 6047 50000 8 78 2551

5199



Sichtstation

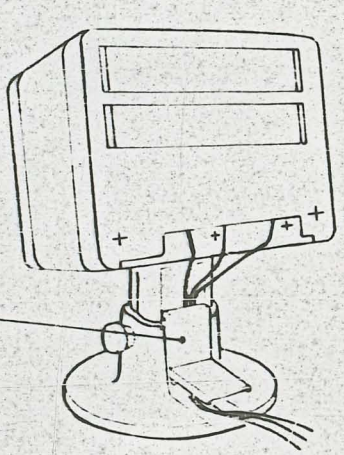
Mutter C79333-Z1309-A16 so anschrauben, daß die Sichtstation ohne Sterngriff **C79333-Z1309-A13** jeder Neigungslage gehalten wird.



Griff
C79333-Z1309-A5
zur Höhenverstellbarkeit um 90mm

Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Neigung nach Vorn um 10° und nach Hinten um 15° der Sichtstation

Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Drehung der Sichtstation nach Rechts und Links um 30°



Kabeldeckel
C79333-Z1309-A3
so an die Kabel drücken, daß die erzeugte Schleife das Drehen und Schwenken der Sichtstation nicht behindert

C79145-A3027-X911-*-31

-X911-*-7
335

ausschneiden

Maßstab —

Datum 16.12.82
Bearb Bem. Strupat
Gepr Wensler
Norm
GWK TBK 3

Montagevorschrift
Standfuß
6AC1093-7AA

Siemens AG

C79145-A3027-X911-*-31

Blatt 1 — Bl

Zust	Mitteilung	Datum	Name
1	79NR0091	16.12.82	Str

7

S 6047 50 000 8.78 2551

5199

Sin nuestra expresa autorización queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Se reserva todos los derechos para el caso de la concesión de patente de invención o el registro de Modelo Industrial

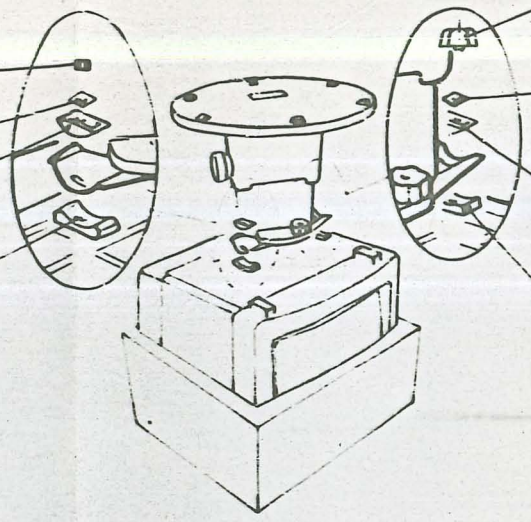
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design

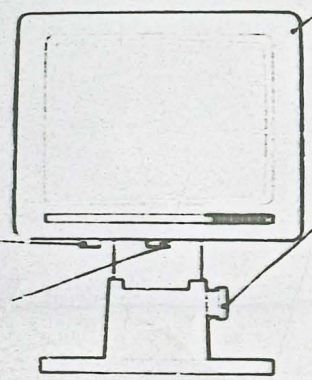
Sin nuestra expresa autorización queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de [illegible] y perjuicios. Se reserva todos los derechos para el caso de [illegible] cesión de patente de invención o el registro de Modelo Industrial.

Weitergabe sowie Vervielfältigung [illegible] Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM Eintragung vorbehalten.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

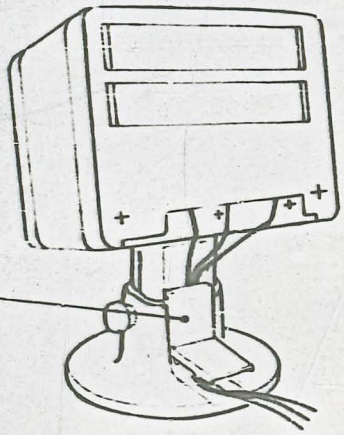


Mutter C79333-Z1309-A16 so anschrauben, daß die Sichtstation ohne Sterngriff C79333-Z1309-A13 jeder Neigungslage gehalten wird.



Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Neigung nach Vorn um 10° und nach Hinten um 15° der Sichtstation

Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Drehung der Sichtstation nach Rechts und Links um 30°



Kabeldeckel
C79333-Z1309-A3
so an die Kabel drücken, daß die erzeugte Schleife das Drehen und Schwenken der Sichtstation nicht behindert

C79145-A3027-X911-*-31

-X911-*-7
335

ausschneiden

Maßstab —

Datum	16.12.82	Montagevorschrift Standfuß 6AC1093-7AA	
Bearb	[illegible]		
Gepr	[illegible]		
Norm	GWK TBK 3		
Siemens AG		C79145-A3027-X911-*-31	Blatt 1– Bl.

Zust	Mitteilung	Datum	Name
1	79NR0091	16.12.82	[illegible]

7

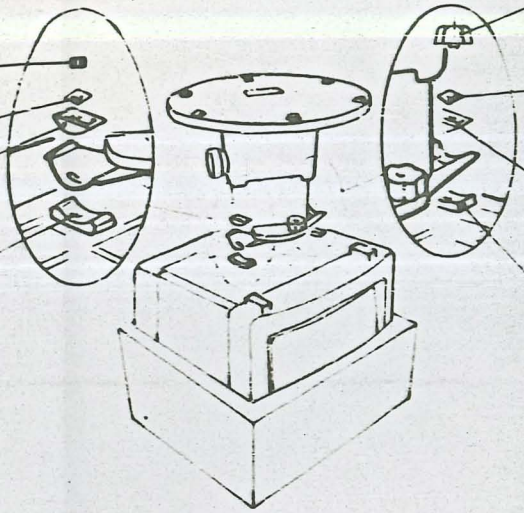
S 6047 50000 8 78 2551

5199

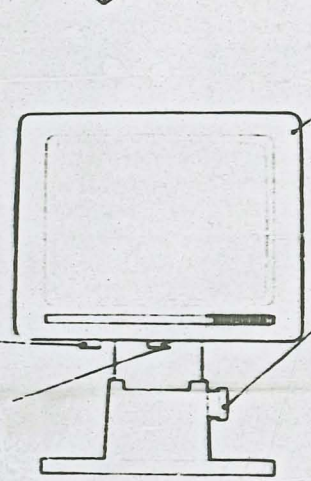
Sin nuestra expresa autorización queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Se reserva todos los derechos para el caso de la concesión de patente de invención o el registro de Modelo Industrial.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM Eintragung vorbehalten.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

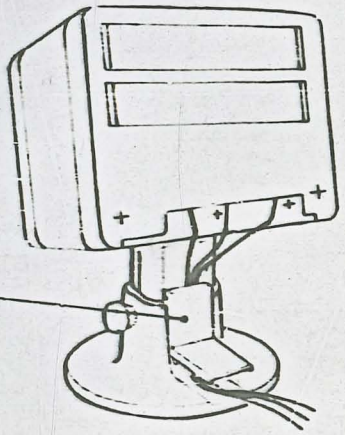


Mutter C79333-Z1309-A16 so anschrauben, daß die Sichtstation ohne Sterngriff **C79333-Z1309-A13** jeder Neigungslage gehalten wird.



Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Neigung nach Vorn um 10° und nach Hinten um 15° der Sichtstation

Sterngriff
C79333-Z1309-A13
zum Feststellen der Drehung der Sichtstation nach Rechts und Links um 30°



Kabeldeckel
C79333-Z1309-A3
so an die Kabel drücken, daß die erzeugte Schleife das Drehen und Schwenken der Sichtstation nicht behindert

C79145-A3027-X911-*-31

-X911-*-7
335

ausschneiden

Maßstab —

		Datum 16.12.82	Montagevorschrift Standfuß 6AC1093-7AA
		Bearb. Bau Strupat	
		Gepr. Wensler	
		Norm GWK TBK 3	
1	79NR0091	16.12.82	Siemens AG
Zust.	Mitteilung	Datum	Name

C79145-A3027-X911-*-31

Blatt 1 — Bl

7